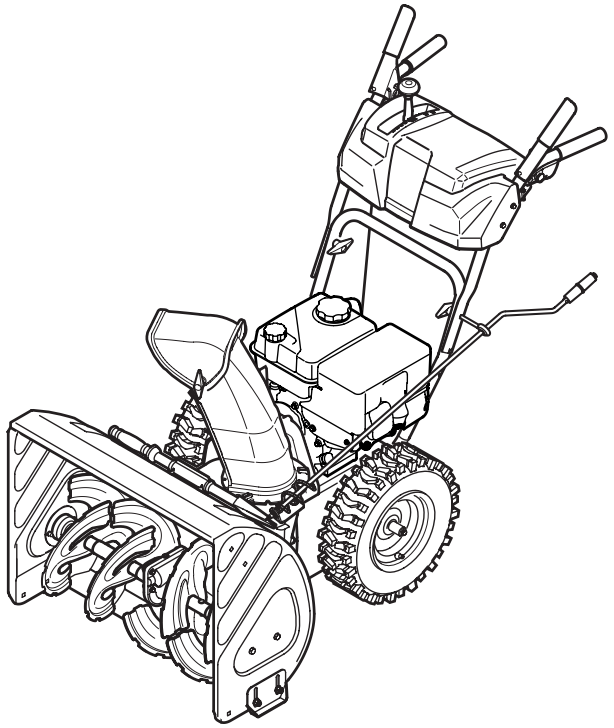
TROY-BILT®

# OPERATOR'S MANUAL



## Two-Stage Snow Thrower — Storm 5024

**⚠ WARNING**

**READ AND FOLLOW ALL SAFETY RULES AND INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THIS MACHINE.**
**FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY.**

**TROY-BILT LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019**

Printed In USA

Form No. 769-03576B
(December 3, 2007)

# To The Owner

# 1

## Thank You

Thank you for purchasing a Snow Thrower manufactured by Troy-Bilt LLC. It was carefully engineered to provide excellent performance when properly operated and maintained.

Please read this entire manual prior to operating the equipment. It instructs you how to safely and easily set up, operate and maintain your machine. Please be sure that you, and any other persons who will operate the machine, carefully follow the recommended safety practices at all times. Failure to do so could result in personal injury or property damage.

All information in this manual is relative to the most recent product information available at the time of printing. Review this manual frequently to familiarize yourself with the unit, its features and operation. Please be aware that this Operator's Manual may cover a range of product specifications for various models. Characteristics and features discussed and/or illustrated in this manual may not be applicable to all models. Troy-Bilt LLC reserves the right to change product specifications, designs and equipment without notice and without incurring obligation.

This product has met the rigid safety standards of the Outdoor Power Equipment Institute and an independent testing laboratory. If you have any problems or questions concerning the unit, phone a authorized Troy-Bilt service dealer or contact us directly. Troy-Bilt's Customer Support telephone numbers, website address and mailing address can be found on this page. We want to ensure your complete satisfaction at all times.

Throughout this manual, all references to *right* and *left* side of the machine are observed from the operating position.

## Table of Contents


*Important Safe Operation Practices ..... 3*
*Assembly & Set-Up ..... 6*
*Controls & Features ..... 10*
*Operation ..... 13*
*Maintenance & Adjustment ..... 15*
*Service ..... 18*
*Troubleshooting ..... 22*
*Replacement Parts ..... 23*


## Record Product Information

Before setting up and operating your new equipment, please locate the model plate on the equipment and record the information in the provided area to the right. You can locate the model plate by standing at the operator's position and looking at the lower, rear section of the frame. This information will be necessary, should you seek technical support via our web site, Customer Support Department, or with a local authorized service dealer.

**MODEL NUMBER**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |

**SERIAL NUMBER**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |

## Customer Support

***Please do NOT return the unit to the retailer or dealer without first contacting our Customer Support Department.***

If you have difficulty assembling this product or have any questions regarding the controls, operation, or maintenance of this unit, you can seek help from the experts. Choose from the options below:

◊ Visit us on the web at www.troybilt.com

◊ Call a Customer Support Representative at (800) 828-5500 or (330) 558-7220

◊ Write us at Troy-Bilt LLC • P.O. Box 361131 • Cleveland, OH • 44136-0019

# Important Safe Operation Practices

# 2

**WARNING!** This symbol points out important safety instructions which, if not followed, could endanger the personal safety and/or property of yourself and others. Read and follow all instructions in this manual before attempting to operate this machine. Failure to comply with these instructions may result in personal injury.
When you see this symbol. **HEED ITS WARNING!**

## CALIFORNIA PROPOSITION 65

**WARNING!** Engine Exhaust, some of its constituents, and certain vehicle components contain or emit chemicals known to State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

**DANGER:** This machine was built to be operated according to the safe operation practices in this manual. As with any type of power equipment, carelessness or error on the part of the operator can result in serious injury. This machine is capable of amputating fingers, hands, toes and feet and throwing foreign objects. Failure to observe the following safety instructions could result in serious injury or death.

## Training

1. Read, understand, and follow all instructions on the machine and in the manual(s) before attempting to assemble and operate. Keep this manual in a safe place for future and regular reference and for ordering replacement parts.
2. Be familiar with all controls and their proper operation. Know how to stop the machine and disengage them quickly.
3. Never allow children under 14 years of age to operate this machine. Children 14 and over should read and understand the instructions and safe operation practices in this manual and on the machine and be trained and supervised by an adult.
4. Never allow adults to operate this machine without proper instruction.
5. Thrown objects can cause serious personal injury. Plan your snow-throwing pattern to avoid discharge of material toward roads, bystanders and the like.
6. Keep bystanders, helpers, pets and children at least 75 feet from the machine while it is in operation. Stop machine if anyone enters the area.
7. Exercise caution to avoid slipping or falling, especially when operating in reverse.

## Preparation

Thoroughly inspect the area where the equipment is to be used. Remove all doormats, newspapers, sleds, boards, wires and other foreign objects, which could be tripped over or thrown by the auger/impeller.

1. Always wear safety glasses or eye shields during operation and while performing an adjustment or repair to protect your eyes. Thrown objects which ricochet can cause serious injury to the eyes.
2. Do not operate without wearing adequate winter outer garments. Do not wear jewelry, long scarves or other loose clothing, which could become entangled in moving parts. Wear footwear which will improve footing on slippery surfaces.
3. Use a grounded three-wire extension cord and receptacle for all machines with electric start engines.
4. Adjust collector housing height to clear gravel or crushed rock surfaces.
5. Disengage all control levers before starting the engine.
6. Never attempt to make any adjustments while engine is running, except where specifically recommended in the operator's manual.
7. Let engine and machine adjust to outdoor temperature before starting to clear snow.

### Safe Handling of Gasoline

To avoid personal injury or property damage use extreme care in handling gasoline. Gasoline is extremely flammable and the vapors are explosive. Serious personal injury can occur when gasoline is spilled on yourself or your clothes which can ignite. Wash your skin and change clothes immediately.

a. Use only an approved gasoline container.

b. Extinguish all cigarettes, cigars, pipes and other sources of ignition.

c. Never fuel machine indoors.

d. Never remove gas cap or add fuel while the engine is hot or running.

e. Allow engine to cool at least two minutes before refueling.

f. Never over fill fuel tank. Fill tank to no more than ½ inch below bottom of filler neck to provide space for fuel expansion.

g. Replace gasoline cap and tighten securely.

h. If gasoline is spilled, wipe it off the engine and equipment. Move machine to another area. Wait 5 minutes before starting the engine.

i. Never store the machine or fuel container inside where there is an open flame, spark or pilot light (e.g. furnace, water heater, space heater, clothes dryer etc.).

j. Allow machine to cool at least 5 minutes before storing.

k. Never fill containers inside a vehicle or on a truck or trailer bed with a plastic liner. Always place containers on the ground away from your vehicle before filling.

l. If possible, remove gas-powered equipment from the truck or trailer and refuel it on the ground. If this is not possible, then refuel such equipment on a trailer with a portable container, rather than from a gasoline dispenser nozzle.

m. Keep the nozzle in contact with the rim of the fuel tank or container opening at all times until fueling is complete. Do not use a nozzle lock-open device.

## Operation

1. Do not put hands or feet near rotating parts, in the auger/impeller housing or chute assembly. Contact with the rotating parts can amputate hands and feet.
2. The auger/impeller control lever is a safety device. Never bypass its operation. Doing so makes the machine unsafe and may cause personal injury.
3. The control levers must operate easily in both directions and automatically return to the disengaged position when released.
4. Never operate with a missing or damaged chute assembly. Keep all safety devices in place and working.
5. Never run an engine indoors or in a poorly ventilated area. Engine exhaust contains carbon monoxide, an odorless and deadly gas.
6. Do not operate machine while under the influence of alcohol or drugs.
7. Muffler and engine become hot and can cause a burn. Do not touch. Keep children away.
8. Exercise extreme caution when operating on or crossing gravel surfaces. Stay alert for hidden hazards or traffic.
9. Exercise caution when changing direction and while operating on slopes.
10. Plan your snow-throwing pattern to avoid discharge towards windows, walls, cars etc. Thus, avoiding possible property damage or personal injury caused by a ricochet.
11. Never direct discharge at children, bystanders and pets or allow anyone in front of the machine.
12. Do not overload machine capacity by attempting to clear snow at too fast of a rate.
13. Never operate this machine without good visibility or light. Always be sure of your footing and keep a firm hold on the handles. Walk, never run.
14. Disengage power to the auger/impeller when transporting or not in use.
15. Never operate machine at high transport speeds on slippery surfaces. Look down and behind and use care when backing up.
16. If the machine should start to vibrate abnormally, stop the engine, disconnect the spark plug wire and ground it against the engine. Inspect thoroughly for damage. Repair any damage before starting and operating.
17. Disengage all control levers and stop engine before you leave the operating position (behind the handles). Wait until the auger/impeller comes to a complete stop before unclogging the chute assembly, making any adjustments, or inspections.
18. Never put your hand in the discharge or collector openings. Always use the clean-out tool provided to unclog the discharge opening. Do not unclog chute assembly while engine is running. Shut off engine and remain behind handles until all moving parts have stopped before unclogging.
19. Use only attachments and accessories approved by the manufacturer (e.g. wheel weights, tire chains, cabs etc.).
20. When starting engine, pull cord slowly until resistance is felt, then pull rapidly. Rapid retraction of starter cord (kickback) will pull hand and arm toward engine faster than you can let go. Broken bones, fractures, bruises or sprains could result.
21. If situations occur which are not covered in this manual, use care and good judgment. Contact Customer Support for assistance and the name of your nearest servicing dealer.

## Maintenance & Storage

1. Never tamper with safety devices. Check their proper operation regularly. Refer to the maintenance and adjustment sections of this manual.
2. Before cleaning, repairing, or inspecting machine disengage all control levers and stop the engine. Wait until the auger/impeller come to a complete stop. Disconnect the spark plug wire and ground against the engine to prevent unintended starting.
3. Check bolts and screws for proper tightness at frequent intervals to keep the machine in safe working condition. Also, visually inspect machine for any damage.
4. Do not change the engine governor setting or over-speed the engine. The governor controls the maximum safe operating speed of the engine.
5. Snow thrower shave plates and skid shoes are subject to wear and damage. For your safety protection, frequently check all components and replace with original equipment manufacturer's (OEM) parts only. "Use of parts which do not meet the original equipment specifications may lead to improper performance and compromise safety!"
6. Check control levers periodically to verify they engage and disengage properly and adjust, if necessary. Refer to the adjustment section in this operator's manual for instructions.
7. Maintain or replace safety and instruction labels, as necessary.
8. Observe proper disposal laws and regulations for gas, oil, etc. to protect the environment.
9. Prior to storing, run machine a few minutes to clear snow from machine and prevent freeze up of auger/impeller.
10. Never store the machine or fuel container inside where there is an open flame, spark or pilot light such as a water heater, furnace, clothes dryer etc.
11. Always refer to the operator's manual for proper instructions on off-season storage.
12. Check fuel line, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.
13. Do not crank engine with spark plug removed.

## Do not modify engine

To avoid serious injury or death, do not modify engine in any way. Tampering with the governor setting can lead to a runaway engine and cause it to operate at unsafe speeds. Never tamper with factory setting of engine governor.

## Notice Regarding Emissions

Engines which are certified to comply with California and federal EPA emission regulations for SORE (Small Off Road Equipment) are certified to operate on regular unleaded gasoline, and may include the following emission control systems: Engine Modification (EM) and Three Way Catalyst (TWC) if so equipped.

## Spark Arrestor

**WARNING!** This machine is equipped with an internal combustion engine and should not be used on or near any unimproved forest-covered, brush covered or grass-covered land unless the engine's exhaust system is equipped with a spark arrester meeting applicable local or state laws (if any).

If a spark arrester is used, it should be maintained in effective working order by the operator. In the State of California the above is required by law (Section 4442 of the California Public Resources Code). Other states may have similar laws. Federal laws apply on federal lands.
A spark arrester for the muffler is available through your nearest engine authorized service dealer or contact the service department, P.O. Box 361131 Cleveland, Ohio 44136-0019.

## Average Useful Life

According to the Consumer Products Safety Commission (CPSC) and the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), this product has an *Average Useful Life* of seven (7) years, or 60 hours of operation. At the end of the *Average Useful Life*, buy a new machine or have the machine inspected annually by an authorized service dealer to ensure that all mechanical and safety systems are working properly and not worn excessively. Failure to do so can result in accidents, injuries or death.

**WARNING!** Your Responsibility—Restrict the use of this power machine to persons who read, understand and follow the warnings and instructions in this manual and on the machine.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

# Assembly & Set-Up

# 3

## Contents of Carton

- One Snow Thrower
- One Snow Thrower Operator's Manual
- Two Replacement Auger Shear Pins
- One Product Registration Card
- One Chute Assembly

## Assembly

### Handle

1. Place the shift lever in the forward-6 position.
2. Observe the lower rear area of the snow thrower to be sure both cables are aligned with roller guides before pivoting the handle upward. See Fig. 3-1.

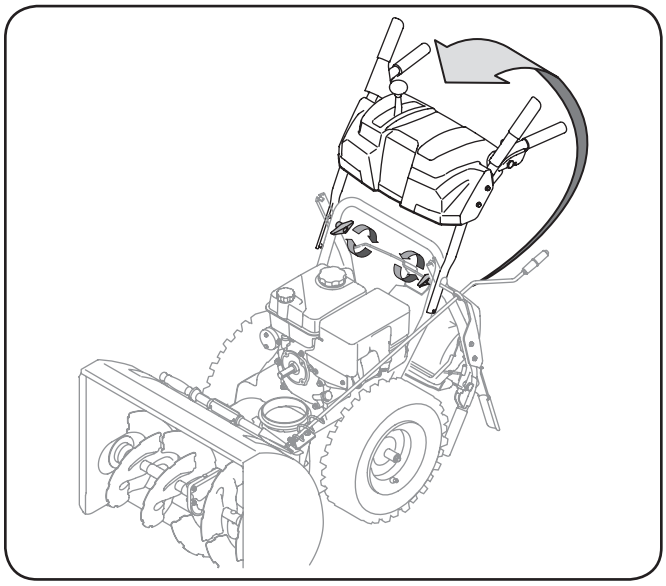


**Figure 3-1**

***NOTE:*** Make certain the upper ends of each cable are seated properly in its bracket.

2. Secure the handle by tightening the plastic knob located on both the left and right sides of the handle. Remove and discard any rubber bands, if present. They are for packaging purposes only.

### Chute Assembly

1. Position the chute assembly over the base. See Fig. 3-2.
2. Close the flange keepers to secure the chute assembly to the chute base. The flange keepers will click into place when properly secure. See Fig. 3-3.

***NOTE:*** If the flange keepers will not easily click into place, use the palm of your hand to apply swift, firm pressure to the back of each.

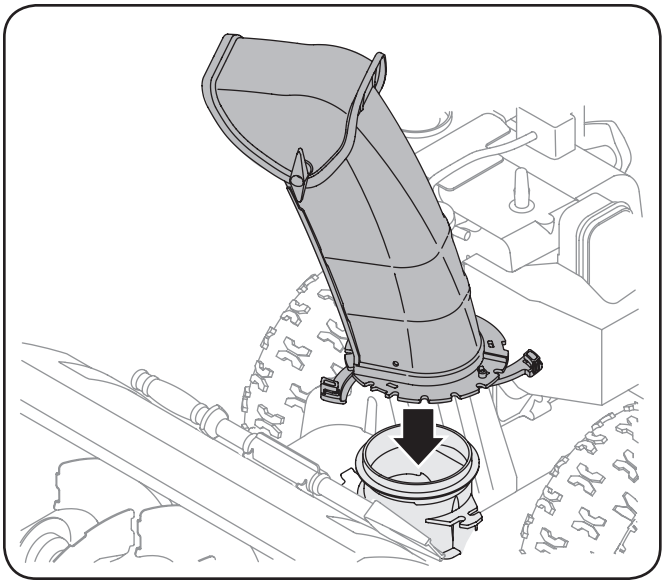


**Figure 3-2**

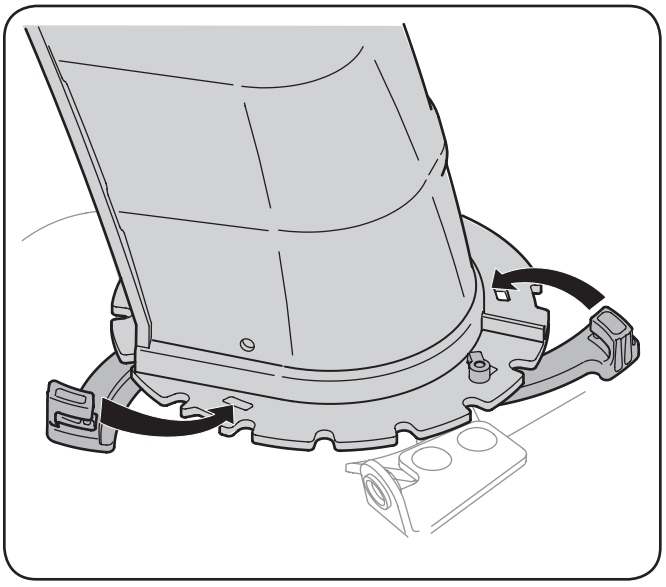


**Figure 3-3**

### Chute Directional Control

1. Remove the plastic cap (if present), flat washer and hairpin clip from the end of the chute directional control. See Fig. 3-4.

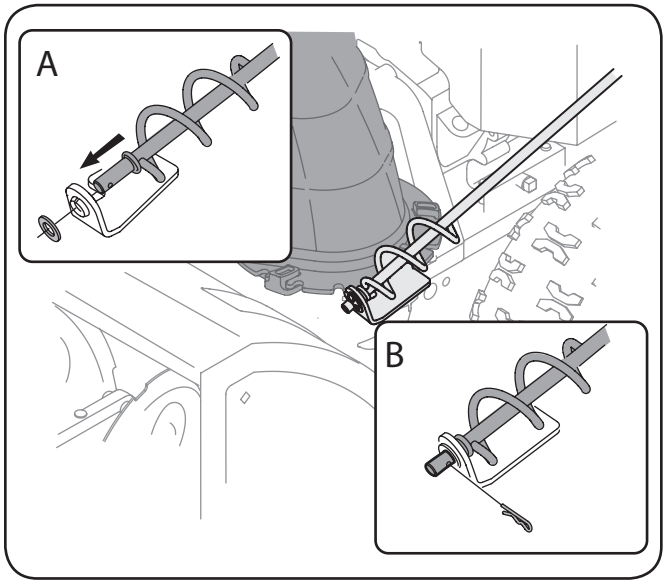



**Figure 3-4**

2. Insert the end of the chute directional control into the lower bracket and secure with the flat washer and hairpin clip just removed. If necessary, the lower bracket can be adjusted. Refer to Chute Bracket Adjustment on Page 16.

## Set-Up

### Shear Pins

A pair of replacement auger shear pins and bow tie cotter pins are included with your snow thrower. See Fig. 3-5 Store them in a safe place until needed..

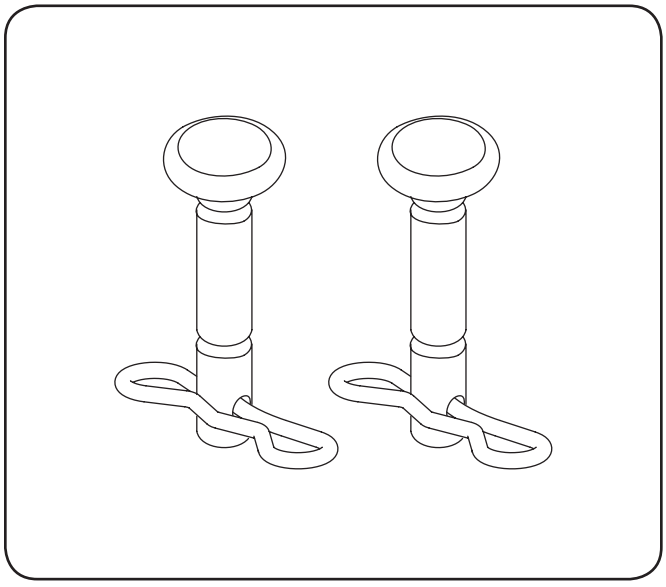


**Figure 3-5**

### Chute Clean-Out Tool

The chute clean-out tool is fastened to the top of the auger housing with a mounting clip and a cable tie at the factory. Cut the cable tie before operating the snow thrower. See Fig. 3-6.

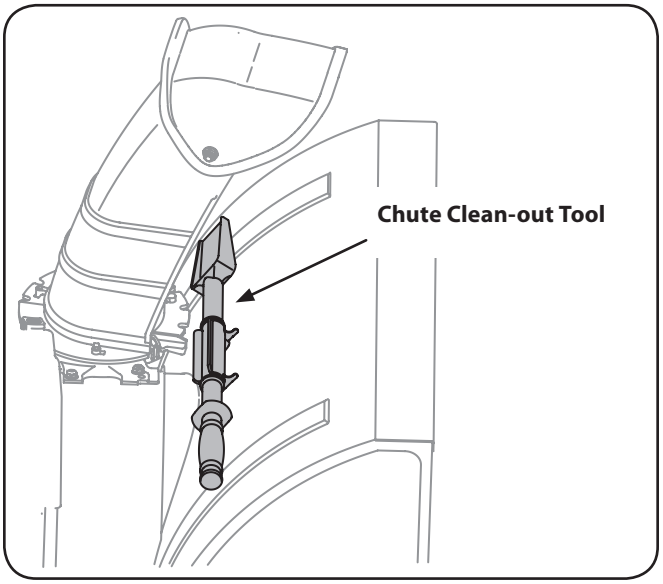



**Figure 3-6**

### Tire Pressure

Before operating, check tire pressure and reduce pressure in both tires to between 15 psi and 20 psi.

***NOTE:*** If the tire pressure is not equal in both tires, the machine may not travel in a straight path and the shave plate may wear unevenly.

### Fuel Recommendations

Use automotive gasoline (unleaded or low leaded to minimize combustion chamber deposits) with a minimum of 87 octane. Gasoline with up to 10% ethanol or 15% MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) can be used. Never use an oil/gasoline mixture or dirty gasoline. Avoid getting dirt, dust, or water in the fuel tank. DO NOT use E85 gasoline.

- Refuel in a well-ventilated area with the engine stopped. Do not smoke or allow flames or sparks in the area where the engine is refueled or where gasoline is stored.
- Do not overfill the fuel tank. After refueling, make sure the tank cap is closed properly and securely.
- Be careful not to spill fuel when refueling. Spilled fuel or fuel vapor may ignite. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the engine.
- Avoid repeated or prolonged contact with skin or breathing of vapor.

### Adding Fuel

**WARNING!** Use extreme care when handling gasoline. Gasoline is extremely flammable and the vapors are explosive. Never fuel the machine indoors or while the engine is hot or running. Extinguish cigarettes, cigars, pipes and other sources of ignition.

**WARNING!** Always keep hands and feet clear of equipment moving parts. Do not use a pressurized starting fluid. Vapors are flammable.

1. Clean around fuel fill before removing cap to fuel.
2. A fuel level indicator is located in the fuel tank. Fill tank until fuel reaches the fuel level indictor, Fig. 3-7. Be careful not to overfill.

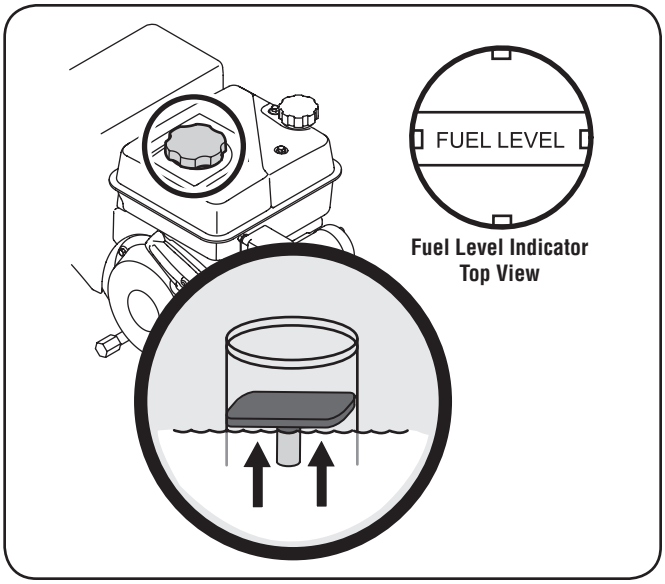



**Figure 3-7**

### Checking Oil Level

**CAUTION:** The engine is shipped with oil in the engine. You must, however, check the oil level prior to operating the snow thrower. Running the engine with insufficient oil can cause serious engine damage and void the engine warranty.

***NOTE:*** Be sure to check the engine on a level surface with the engine stopped.

1. Remove the oil filler cap/dipstick and wipe the dipstick clean. See Fig. 3-8.
2. Insert the cap/dipstick into the oil filler neck, but do *not* screw it in.
3. Remove the oil filler cap/dipstick. If the level is low, slowly add oil until oil level registers between high (H) and low (L), Fig. 3-8. Refer to the Engine Maintenance section for correct oil viscosity and engine oil capacity.

   ***NOTE:*** Do not overfill. Overfilling with oil may result in engine smoking, hard starting or spark plug fouling.

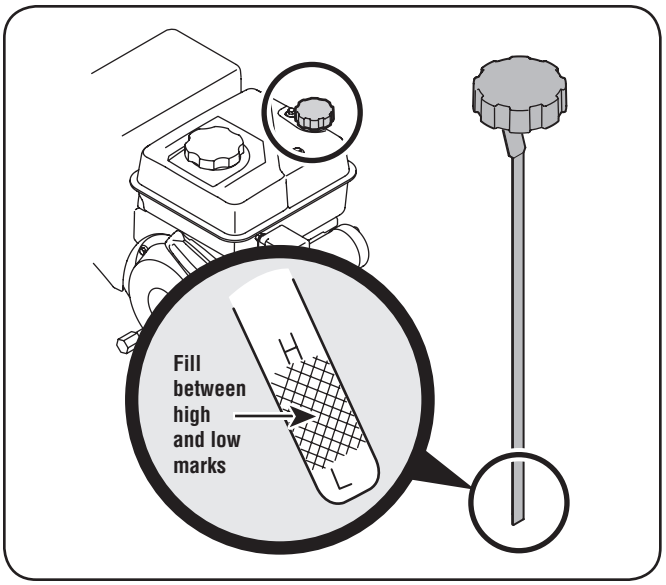



**Figure 3-8**

4. Replace and tighten cap/dipstick firmly before starting engine.

## Adjustments

### Skid Shoes

The snow thrower skid shoes are adjusted upward at the factory for shipping purposes. Adjust them downward, if desired, prior to operating the snow thrower.

**CAUTION:** It is not recommended that you operate this snow thrower on gravel as it can easily pick up and throw loose gravel, causing personal injury or damage to the snow thrower and surrounding property.

- For close snow removal on a smooth surface, raise skid shoes higher on the auger housing.
- Use a middle or lower position when the area to be cleared is uneven, such as a gravel driveway

***NOTE:*** If you choose to operate the snow thrower on a gravel surface, keep the skid shoes in position for maximum clearance between the ground and the shave plate.

To adjust the skid shoes:

1. Loosen the four hex nuts (two on each side) and carriage bolts. Move skid shoes to desired position. See Fig. 3-9.
2. Make certain the entire bottom surface of skid shoe is against the ground to avoid uneven wear on the skid shoes.
3. Retighten nuts and bolts securely.

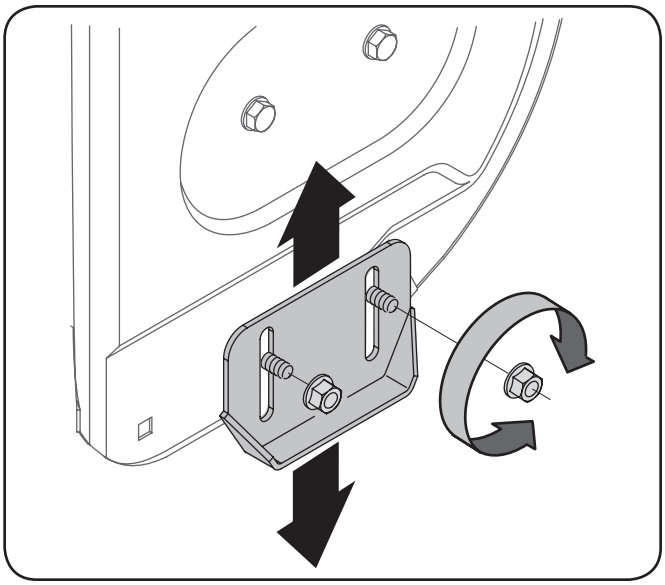


**Figure 3-9**

## Chute Assembly

The distance snow is thrown can be adjusted by changing the angle of the chute assembly. To do so:

1. Stop the engine by removing the ignition key and loosen the plastic knob found on the left side of the chute assembly.
2. Pivot the chute upward or downward before retightening the wing knob. See Fig. 3-10.

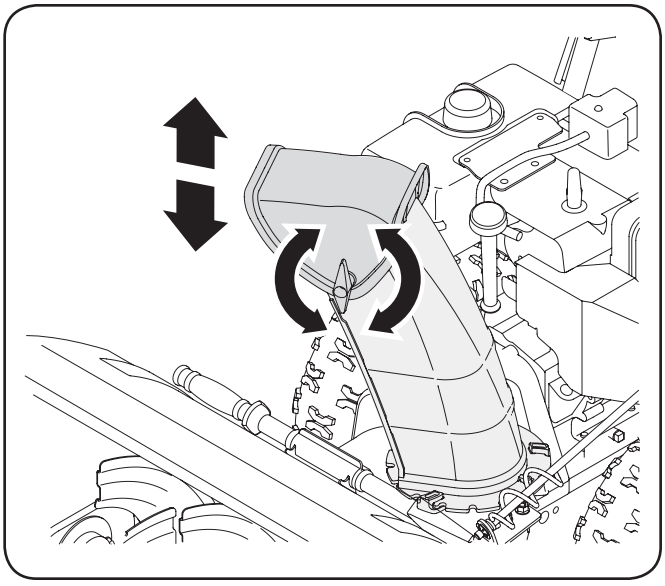


**Figure 3-10**

## Auger Control

**WARNING!** Prior to operating your snow thrower, carefully read and follow all instructions below. Perform all adjustments to verify your snow thrower is operating safely and properly.

Check the adjustment of the auger control as follows:

1. When the auger control is released and in the disengaged "up" position, the cable should have very little slack. It should NOT be tight.
2. In a well-ventilated area, start the snow thrower engine. Refer to Starting the Engine on page 13. Make sure the throttle is set in the FAST position.
3. While standing in the operator's position (behind the snow thrower), engage the auger.
4. Allow the auger to remain engaged for approximately ten (10) seconds before releasing the auger control. Repeat this several times.
5. With the throttle control in the FAST (rabbit) position and the auger control in the disengaged "up" position, walk to the front of the machine.
6. Confirm that the auger has completely stopped rotating and shows NO signs of motion. If the auger shows ANY signs of rotating, immediately return to the operator's position and shut off the engine. Wait for ALL moving parts to stop before re-adjusting the auger control.
7. To readjust the control cable, loosen the upper hex nut on the auger cable bracket. See Fig. 3-11.

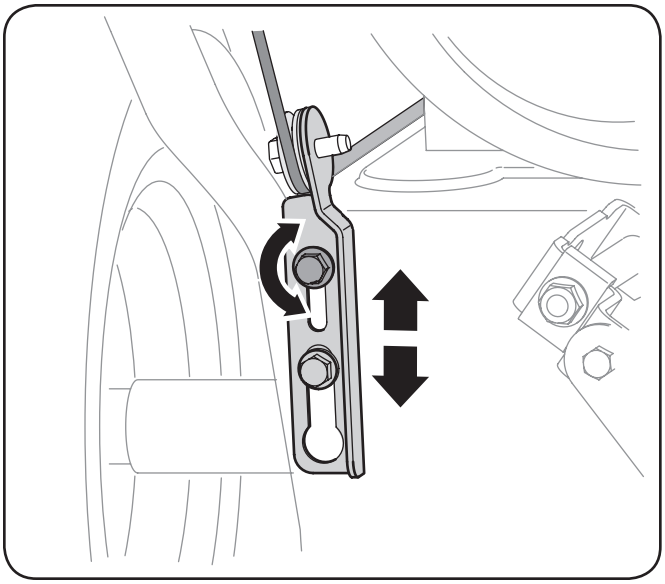


**Figure 3-11**

8. Position the bracket upward to provide more slack (or downward to increase cable tension).
9. Retighten the upper hex nut.
10. Repeat steps 2-6 above to verify proper adjustment has been achieved.

# Controls and Features

# 4

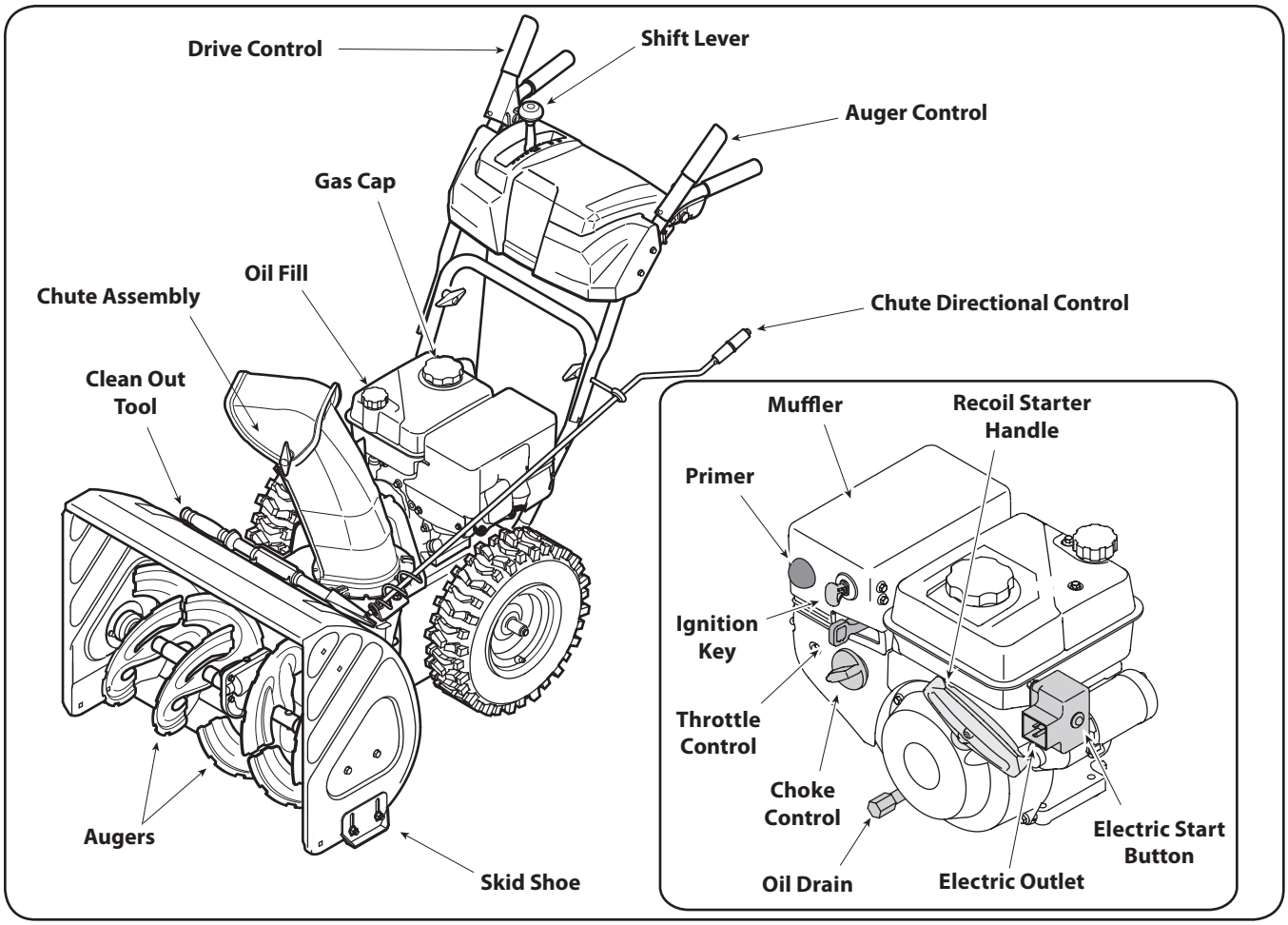



**Figure 4-1**

Snow thrower controls and features are described below and illustrated in Fig. 4-1.

## Shift Lever

The shift lever is located in the right side of the handle panel and is used to determine ground speed and direction of travel.

### Forward

There are six forward (F) speeds. Position one (1) is the slowest and position six (6) is the fastest.

### Reverse

There are two reverse (R) speeds. One (1) is the slower and two (2) is the faster.

## Choke Control

The choke control is found on the rear of the engine and is activated by rotating the knob clockwise. Activating the choke control closes the choke plate on the carburetor and aids in starting the engine.

## Ignition Key

The ignition key is a safety devise. It must be fully inserted in order for the engine to start. Remove the ignition key when the snow thrower is not in use.

***Note:*** Do not turn the ignition key in an attempt to start the engine. Doing so may cause it to break.

## Throttle Control

The throttle control is located on the rear of the engine. It regulates the speed of the engine and will shut off the engine when moved into the STOP position.

## Primer

Pressing the primer forces fuel directly into the engine's carburetor to aid in cold-weather starting.

## Oil Fill

Engine oil level can be checked and oil added through the oil fill.

## Oil Drain

Engine oil can be drained through the oil drain.

## Muffler

Engine exhaust exists the engine via the muffler.

## Skid Shoes

Position the skid shoes based on surface conditions. Adjust upward for hard-packed snow. Adjust downward when operating on gravel or crushed rock surfaces.

## Electric Starter Outlet

Requires the use of a three-prong outdoor extension cord and a 120V power source/wall outlet.

## Recoil Starter Handle

This handle is used to manually start the engine.

## Electric Starter Button

Pressing the electric starter button engages the engine's electric starter when plugged into a 120V power source.

## Augers

When engaged, the augers rotate and draw snow into the auger housing.

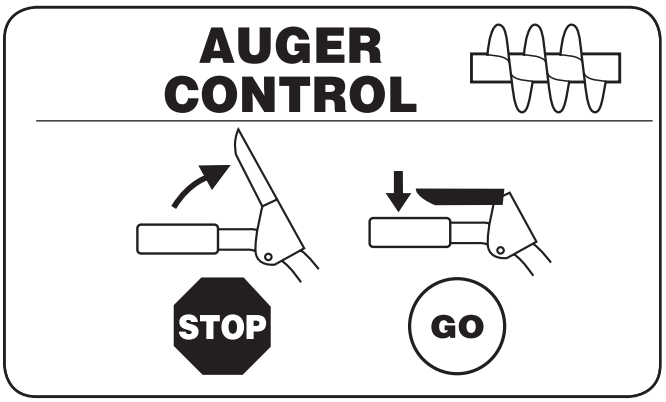
## Chute Assembly

Snow drawn into the auger housing is discharged out the chute assembly.

## Gas Cap

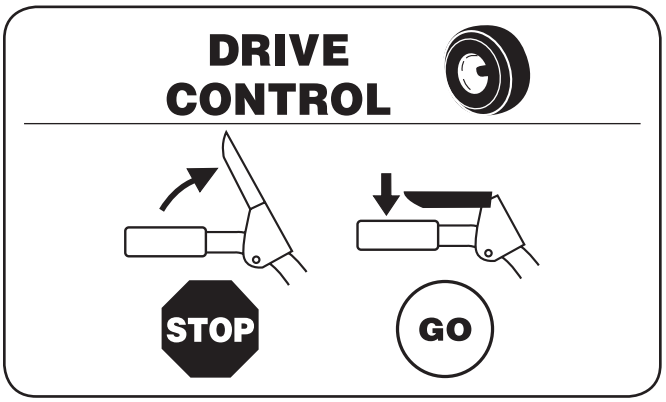
Unthread the gas cap to add gasoline to the fuel tank.

## Auger Control




The auger control is located on the left handle. Squeeze the control grip against the handle to engage the augers and start snow throwing action. Release to stop.

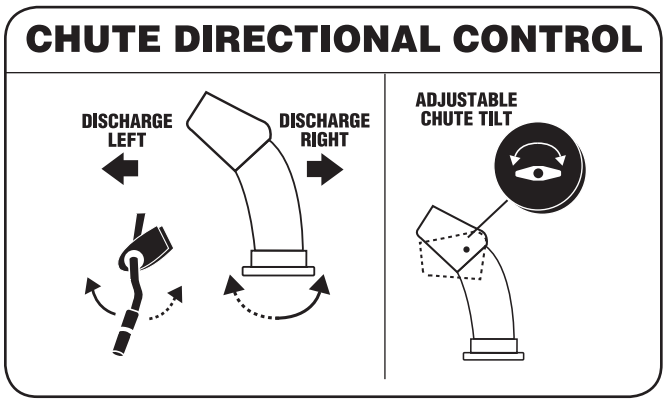
## Drive Control




The drive control is located on the right handle. Squeeze the control grip against the handle to engage the wheel drive. Release to stop.

***Note:*** Always release the drive control before changing speeds. Failure to do so will result in increased wear on your machine's drive system.

## Chute Directional Control




The chute directional control is located on left side of the snow thrower. To change the direction in which snow is thrown, turn chute directional control as follows:

- Crank clockwise to discharge to the left.
- Crank counterclockwise to discharge to the right.

## Chute Clean-Out Tool

**WARNING!** Never use your hands to clear a clogged chute assembly. Shut off engine and remain behind handles until all moving parts have stopped before unclogging.

The chute clean-out tool is conveniently fastened to the rear of the auger housing with a mounting clip. Should snow and ice become lodged in the chute assembly during operation, proceed as follows to safely clean the chute assembly and chute opening:

1. Release both the Auger Control and the Drive Control.
2. Stop the engine by removing the ignition key.
3. Remove the clean-out tool from the clip which secures it to the rear of the auger housing.
4. Use the shovel-shaped end of the clean-out tool to dislodge and scoop any snow and ice which has formed in and near the chute assembly.
5. Refasten the clean-out tool to the mounting clip on the rear of the auger housing, reinsert the ignition key and start the snow thrower's engine.

While standing in the operator's position (behind the snow thrower), engage the auger control for a few seconds to clear any remaining snow and ice from the chute assembly.

## Starting the Engine

**WARNING!** Always keep hands and feet clear of moving parts. Do not use a pressurized starting fluid. Vapors are flammable.

**NOTE:** Allow the engine to warm up for a few minutes after starting. The engine will not develop full power until it reaches operating temperatures.

### Electric Starter

**WARNING!** The electric starter is equipped with a grounded three-wire power cord and plug, and is designed to operate on 120 volt AC household current. It must be used with a properly grounded three-prong receptacle at all times to avoid the possibility of electric shock. Follow all instructions carefully prior to operating the electric starter. DO NOT use electric starter in rain.

1. Determine that your home's wiring is a three-wire grounded system. Ask a licensed electrician if you are unsure. If you have a grounded three-prong receptacle, proceed as follows. If you do not have the proper house wiring, DO NOT use the electric starter under any conditions.
2. Insert ignition key fully into slot, Fig. 5-1. Make sure it snaps into place. DO NOT turn ignition key. The engine cannot start unless the key is inserted into ignition switch.

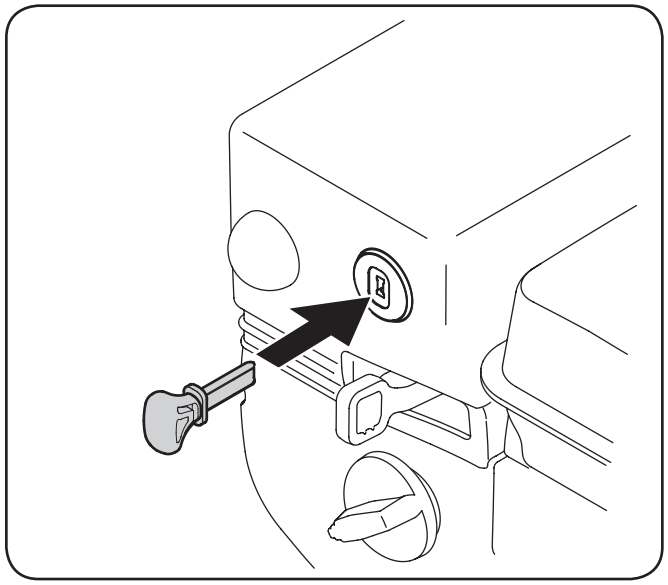


**Figure 5-1**

3. Plug the extension cord into the electric outlet located on the engine. Plug the other end of extension cord into a three-prong 120-volt, grounded, AC outlet in a well-ventilated area. See Fig. 5-2.

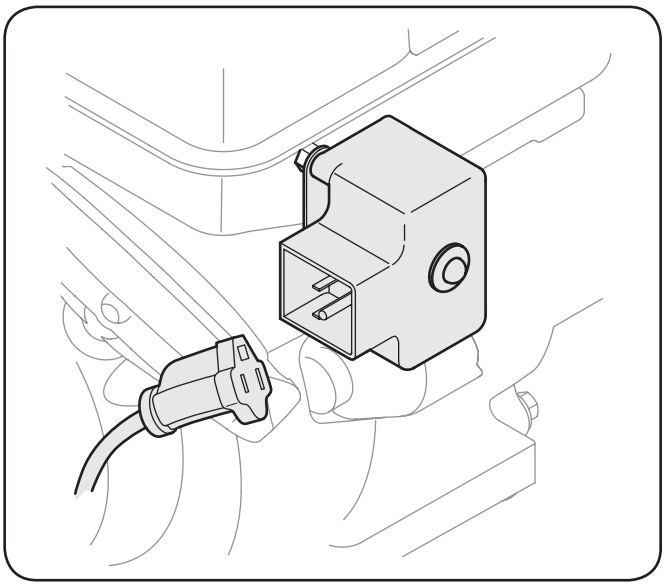


**Figure 5-2**

4. Move throttle control to FAST (rabbit) position.
5. Move choke to the ON position (cold engine start). If engine is warm, place choke in OFF position.
6. Push primer three to five (3-5) times, making sure to cover vent hole when pushing. If engine is warm, push primer only once. Always cover vent hole when pushing. Cool weather may require priming to be repeated.
7. Push starter button to start engine. Once the engine starts, immediately release starter button. Electric starter is equipped with thermal overload protection; system will temporarily shut-down to allow starter to cool if electric starter becomes overloaded.
8. As the engine warms, slowly rotate the choke control to OFF position. If the engine falters, restart engine and run with choke at half-choke position for a short period of time, and then slowly rotate the choke into OFF position.
9. After engine is running, disconnect power cord from electric starter. When disconnecting, always unplug the end at the wall outlet before unplugging the opposite end from the engine.

### Recoil Starter

**CAUTION!** Do not pull the starter handle while the engine running.

**WARNING:** To avoid unsupervised engine operation, never leave the engine unattended while running. Turn the engine off after use and remove ignition key

1. Insert ignition key fully into slot, Figure 5-5. Make sure it snaps into place. DO NOT turn ignition key. The engine cannot start unless the key is inserted into ignition switch.
2. Move throttle control to FAST (rabbit) position.
3. Move choke to the ON position (cold engine start). If engine is warm, place choke in OFF position.
4. Push primer three to five (3-5) times, making sure to cover vent hole when pushing. If engine is warm, push primer only once. Always cover vent hole when pushing. Cool weather may require priming to be repeated.
5. Pull gently on the starter handle until it begins to resist, then pull quickly and forcefully to overcome the compression. Do not release the handle and allow it to snap back. Return rope SLOWLY to original position. If required, repeat this step.
6. As the engine warms, slowly rotate the choke control to OFF position. If the engine falters, restart engine and run with choke at half-choke position for a short period of time, and then slowly rotate the choke into OFF position.

## Stopping the Engine

**WARNING:** To avoid unsupervised engine operation, never leave the machine unattended with the engine running. Turn the engine off after use and remove ignition key

Run engine for a few minutes before stopping to help dry off any moisture on the engine.

1. Move throttle control to STOP position.
2. Remove the ignition key. Removing the key will reduce the possibility of unauthorized starting of the engine while equipment is not in use. Keep the key in a safe place. The engine cannot start without the ignition key.
3. Wipe any moisture away from the controls on the engine.

## To Engage Drive

1. With the throttle control in the Fast (rabbit) position, move shift lever into one of the six forward (F) positions or two reverse (R) positions. Select a speed appropriate for the snow conditions and a pace you're comfortable with.
2. Squeeze the drive control against the handle the snow thrower will move. Release it and drive motion will stop.

## To Engage Augers

1. To engage the augers and start throwing snow, squeeze the auger control against the left handle. Release to stop the augers.

## Replacing Shear Pins

The augers are secured to the spiral shaft with two shear pins and cotter pins. If the auger should strike a foreign object or ice jam, the snow thrower is designed so that the pins may shear. If the augers will not turn, check to see if the pins have sheared. See Fig. 5-3.

**CAUTION:** NEVER replace the auger shear pins with anything other than OEM Part No.738-04124A replacement shear pins. Any damage to the auger gearbox or other components as a result of failing to do so will NOT be covered by your snow thrower's warranty.

**WARNING!** Always turn off the snow thrower's engine and remove the key prior to replacing shear pins.

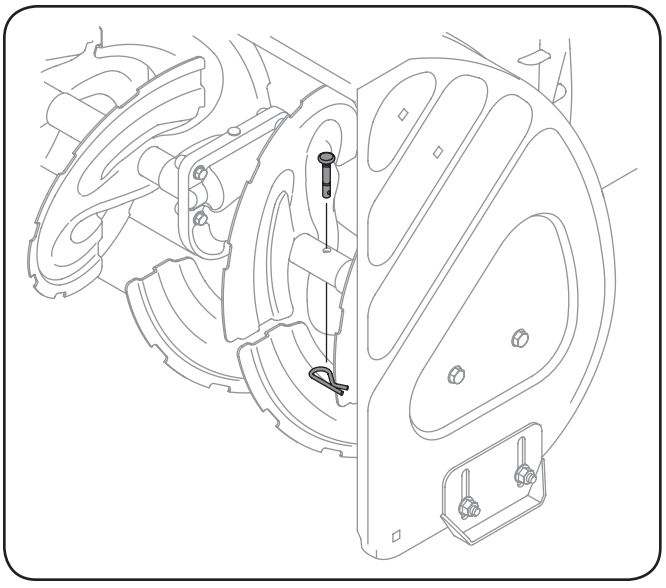


**Figure 5-3**

# Maintenance & Adjustments

# 6

## Maintenance

### Engine

Refer to the Engine Maintenance section.

### Shave Plate and Skid Shoes

The shave plate and skid shoes on the bottom of the snow thrower are subject to wear. They should be checked periodically and replaced when necessary.

To remove skid shoes:

1. Remove the four carriage bolts and hex flange nuts which secure them to the snow thrower.
2. Reassemble new skid shoes with the four carriage bolts (two on each side) and hex flange nuts. Refer to Fig. 6-1.

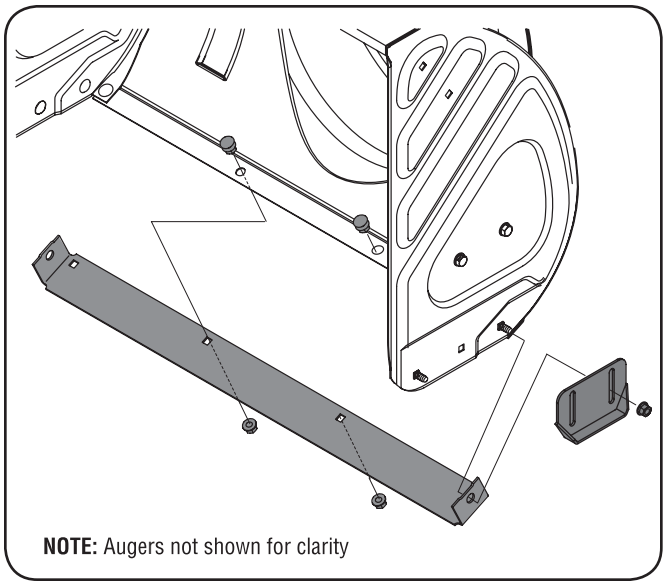



**Figure 6-1**

To remove shave plate:

1. Remove the carriage bolts and hex nuts which attach it to the snow thrower housing.
2. Reassemble new shave plate, making sure heads of carriage bolts are to the inside of housing. Tighten securely.

### Tire Pressure

Before operating, check tire pressure and reduce pressure to between 15 psi and 20 psi.

If the tire pressure is not equal in both tires, the unit may pull to one side or the other.

## Lubrication

### Gear Shaft

The gear (hex) shaft should be lubricated at least once a season or after every twenty-five (25) hours of operation.

1. Carefully pivot the snow thrower up and forward so that it rests on the auger housing.
2. Remove the frame cover from the underside of the snow thrower by removing four self-tapping screws which secure it. Refer to Fig 7-3.
3. Apply a light coating of engine oil (or 3-in-1 oil) to the hex shaft. See Fig. 6-2.

   ***NOTE:*** When lubrication the hex shaft, be careful not to get any oil on the aluminum drive plate or the rubber friction wheel. Doing so will hinder the snow thrower's drive system. Wipe off any excess or spilled oil.

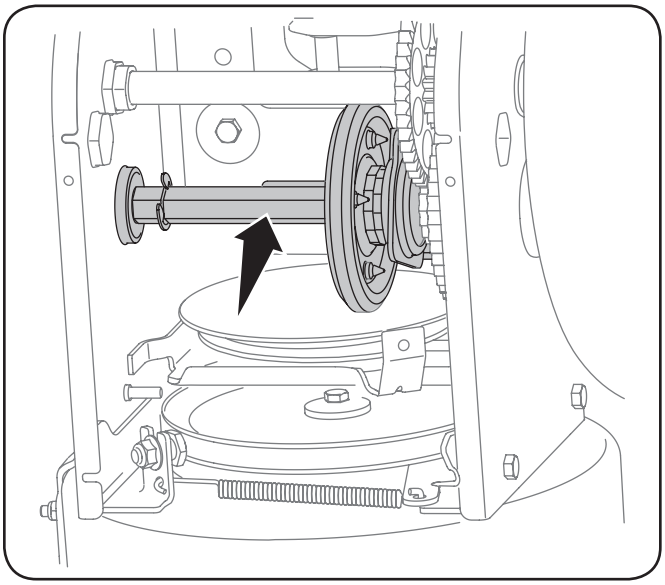


**Figure 6-2**

### Wheels

At least once a season, remove both wheels. Clean and coat the axles with a multipurpose automotive grease before reinstalling wheels.

### Chute Directional Control

Once a season, lubricate the eye-bolt bushing and the spiral with 3-in-1 oil.

### Auger Shaft

At least once a season, remove the shear pins from the auger shaft. Spray lubricant inside the shaft and around the spacers and the flange bearings found at either end of the shaft. See Fig. 6-3.

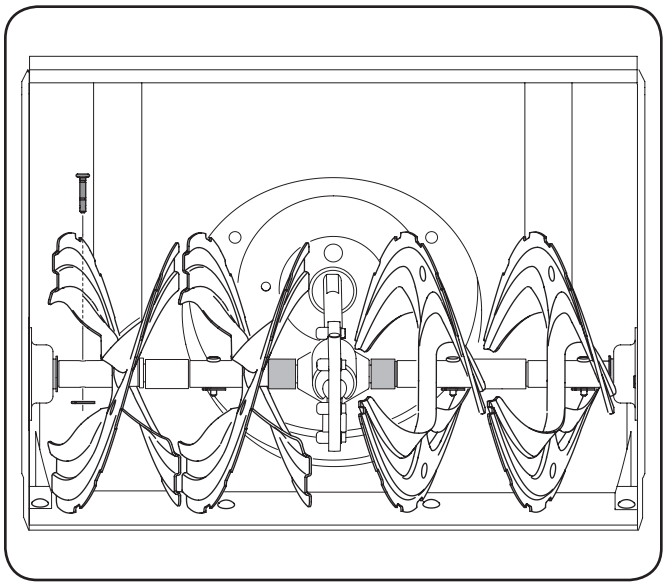


**Figure 6-3**

## Adjustments

### Shift Cable

If the full range of speeds (forward and reverse) cannot be achieved, refer to the figures to the right and adjust the shift cable as follows:

1. Place the shift lever in the fastest forward speed position.
2. Loosen the hex nut on the shift cable index bracket. See Fig. 6-4.

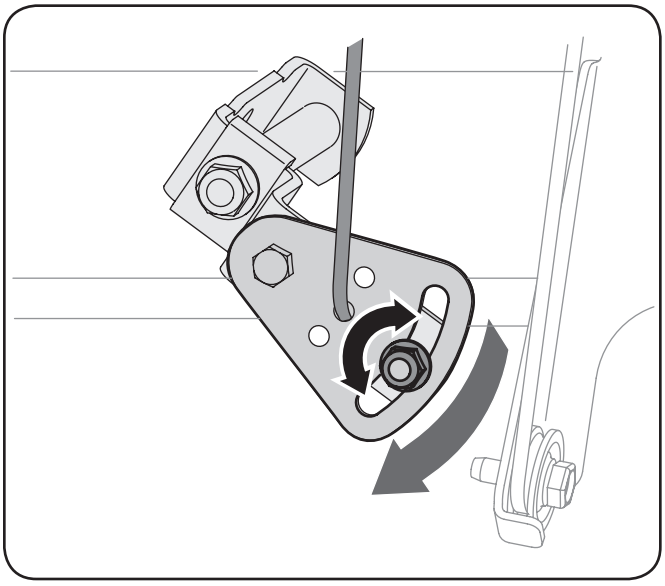


**Figure 6-4**

3. Pivot the bracket downward to take up slack in the cable.
4. Retighten the hex nut.

### Auger Control

Refer to the Assembly and Set-up section for instructions on adjusting the auger control cable.

### Chute Assembly

Refer to the Assembly and Set-up section for instructions on adjusting the skid shoes chute assembly.

### Skid Shoes

Refer to the Assembly and Set-up section for instructions on adjusting the skid shoes.

## Drive Control

When the drive control is released and in the disengaged "up" position, the cable should have very little slack. It should NOT be tight.

***NOTE:*** If excessive slack is present in the drive cable or if the snow thrower's drive is disengaging intermittently during operation, the cable may be in need of adjustment.

Check the adjustment of the drive control as follows:

1. With the drive control released, push the snow thrower gently forward. The unit should roll freely.
2. Engage the drive control and gently attempt to push the snow thrower forward. The wheels should not turn. The unit should not roll freely.
3. With the drive control released, move the shift lever back and forth between the R2 position and the F6 position several times. There should be no resistance in the shift lever.
4. If any of the above tests failed, the drive cable is in need of adjustment. Proceed as follows:
5. Loosen the lower hex nut on the drive cable bracket. See Fig. 6-5.

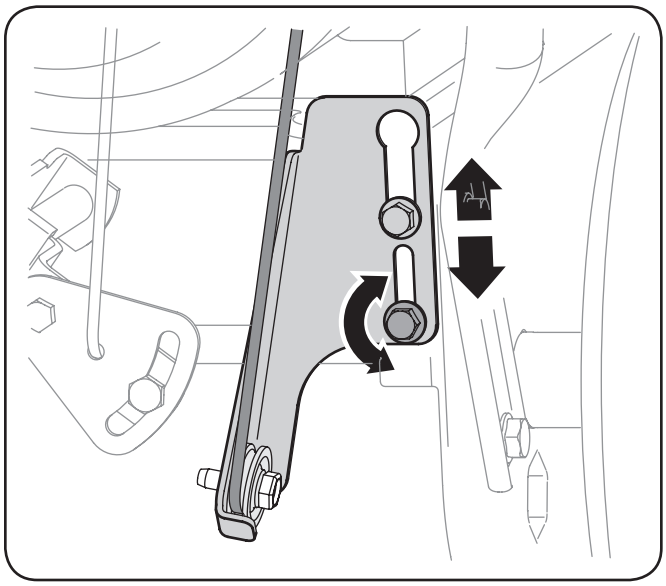


**Figure 6-5**

6. Position the bracket upward to provide more slack (or downward to increase cable tension).
7. Retighten the upper hex nut.

## Chute Bracket Adjustment

If the spiral at the bottom of the chute directional control is not fully engaging with the chute assembly, the chute bracket can be adjusted. To do so:

1. Loosen the two nuts which secure the chute bracket and reposition it slightly. See Fig. 6-6.

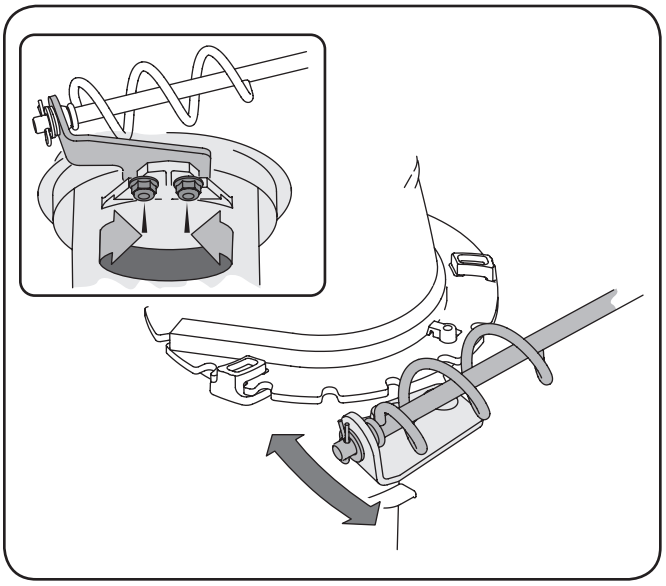


**Figure 6-6**

2. Retighten the nuts.

# Off-Season Storage

If the snow thrower will not be used for 30 days or longer, follow the storage instructions below.

1. Lubricate the machine as instructed earlier in this section.
2. Store in a clean, dry area.
3. If storing the snow thrower in an unventilated area, rustproof the machine using a light oil or silicone to coat the snow thrower.
4. Clean the exterior of the engine and the snow thrower.

***NOTE:*** Refer to the Engine Maintenance section for information on storing your engine.

# Engine Maintenance

# 7

**WARNING!** To prevent accidental start-up, shut off the engine and remove the ignition key before performing any type of engine maintenance.

Periodic inspection and adjustment of the engine is essential if high level performance is to be maintained. Regular maintenance will also ensure a long service life. The required service intervals and the type of maintenance to be performed are described in the table below. Follow the hourly or calendar intervals, whichever occur first. More frequent service is required when operating in adverse conditions.

## Maintenance Schedule

| Tasks | First 5 Hrs. | Each Use or Every 5 Hrs. | Every Season or 25 Hrs. | Every Season or 50 Hrs. | Every Season or 100 Hrs. | Service Dates |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Check engine oil | | ● | | | | |
| Change engine oil | ● | | | ● | | |
| Check spark plug | | | ● | | | |
| Service spark plug | | | | | ● | |
| Clean exhaust area | | ● | | | | |

## Changing Engine Oil

***NOTE:*** Check the oil level before each use and after every five hours of operation to be sure correct oil level is maintained. Refer to Checking Oil Level in the Operation section

1. Drain fuel from tank by running engine until the fuel tank is empty. Be sure fuel fill cap is secure.
2. Place suitable oil collection container under oil drain plug.
3. Remove oil drain plug, Figure 7-1.

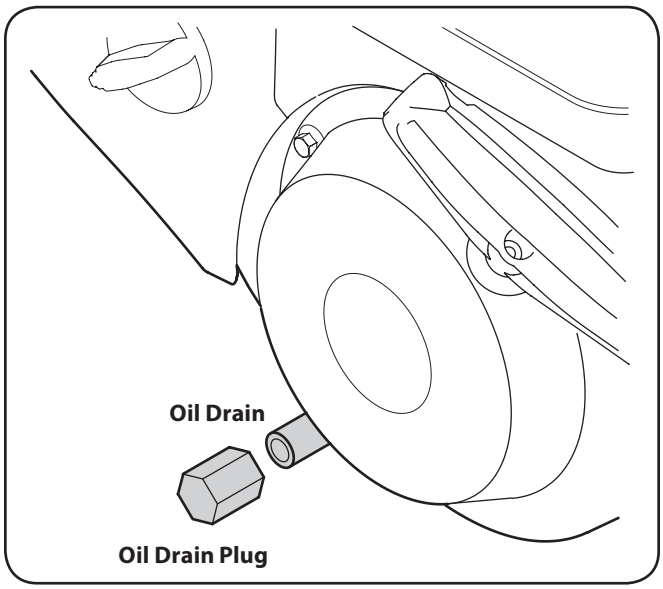



**Figure 7-1**

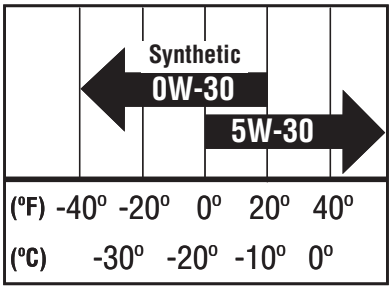
4. Tip engine to drain oil into the container. Used oil must be disposed of at a proper collection center.
5. Reinstall the drain plug and tighten it securely.
6. Refill with the recommended oil and check the oil level, refer to Operation section for instructions.
7. Reinstall the oil filler cap/dipstick securely.

**CAUTION:** Thoroughly wash your hands with soap and water as soon as possible after handling used oil.

**NOTE:** Please dispose of used motor oil in a manner that is friendly to the environment. Take it to a recyling center or other collection center.

### Oil Recommendations

When adding oil to the engine, refer to viscosity chart below. Engine oil capacity is 600 ml (approx. 20 oz.). Do not over-fill. Use a 4-stroke, or an equivalent high detergent, premium quality motor oil certified to meet or exceed U.S. automobile manufacturer's requirements for service classification SG, SF. Motor oils classified SG, SF will show this designation on the container.




**CAUTION:** DO NOT use nondetergent oil or 2-stroke engine oil. It could shorten the engine's service life.

## Spark Plug

**WARNING!** DO NOT check for spark with spark plug removed. DO NOT crank engine with spark plug removed.

**WARNING!** If the engine has been running, the muffler will be very hot. Be careful not to touch the muffler.

To ensure proper engine operation, the spark plug must be properly gapped and free of deposits.

1. Remove the spark plug boot and use a spark plug wrench to remove the plug, Figure 7-2.

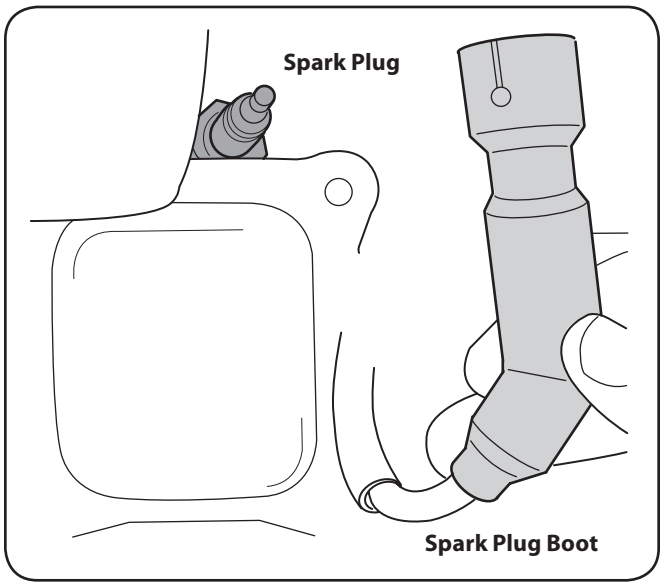



**Figure 7-2**

2. Visually inspect the spark plug. Discard the spark plug if there is apparent wear, or if the insulator is cracked or chipped. Clean the spark plug with a wire brush if it is to be reused.
3. Measure the plug gap with a feeler gauge. Correct as necessary by bending side electrode, Figure 7-3. The gap should be set to .02-.03 inches (0.60-0.80 mm).

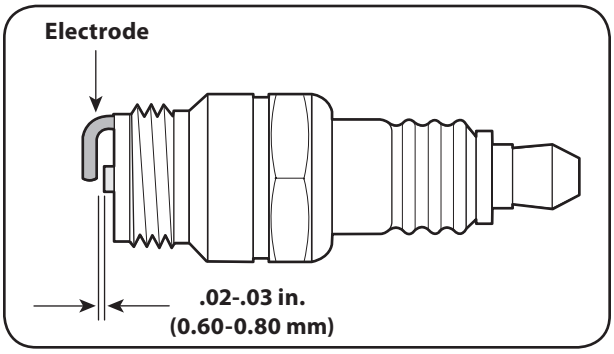



**Figure 7-3**

4. Check that the spark plug washer is in good condition and thread the spark plug in by hand to prevent cross-threading.
5. After the spark plug is seated, tighten with a spark plug wrench to compress the washer.

   ***NOTE:*** When installing a new spark plug, tighten ½-turn after the spark plug seats to compress the washer. When reinstalling a used spark plug, tighten ⅛- to ¼-turn after the spark plug seats to compress the washer.

**CAUTION!** The spark plug must be tightened securely. A loose spark plug can become very hot and can damage the engine.

## Cleaning the Engine

If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before cleaning. Periodically remove dirt build-up from engine.

**CAUTION!** Do not spray engine with water to clean because water could contaminate fuel. Using a garden hose or pressure washing equipment can also force water into the muffler opening. Water that passes through the muffler can enter the cylinder, causing damage.

**WARNING!** Accumulation of debris around muffler could cause a fire. Inspect and clean before every use.

## Off-Season Storage

Engines stored over 30 days need to be drained of fuel to prevent deterioration and gum from forming in fuel system or on essential carburetor parts. If the gasoline in your engine deteriorates during storage, you may need to have the carburetor, and other fuel system components, serviced or replaced.

1. Remove all fuel from tank by running engine until it stops.
2. Change the engine oil.
3. Remove spark plug and pour approximately 1 oz. (30 ml) of clean engine oil into the cylinder. Pull the recoil starter several times to distribute the oil, and reinstall the spark plug.
4. Clean debris from around engine, and under, around, and behind muffler. Apply a light film of oil on any areas that are susceptible to rust.

- Store in a clean, dry and well ventilated area away from any appliance that operates with a flame or pilot light, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Avoid any area with a spark producing electric motor, or where power tools are operated.
- If possible, avoid storage areas with high humidity.
- Keep the engine level in storage. Tilting can cause fuel or oil leakage.

## Belt Replacement

### Auger Belt

To remove and replace your snow thrower's auger belt, proceed as follows:

1. To prevent spillage, place a piece of plastic wrap under the gas cap and tighten securely.
2. Remove the plastic belt cover on the front of the engine by removing the two self-tapping screws. See Fig. 7-1.

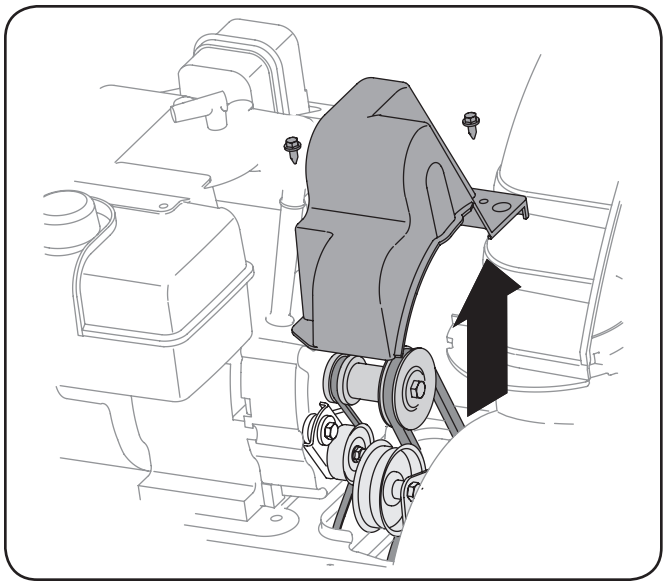


**Figure 7-1**

2. Roll the auger belt off the engine pulley. See Fig. 7-2.

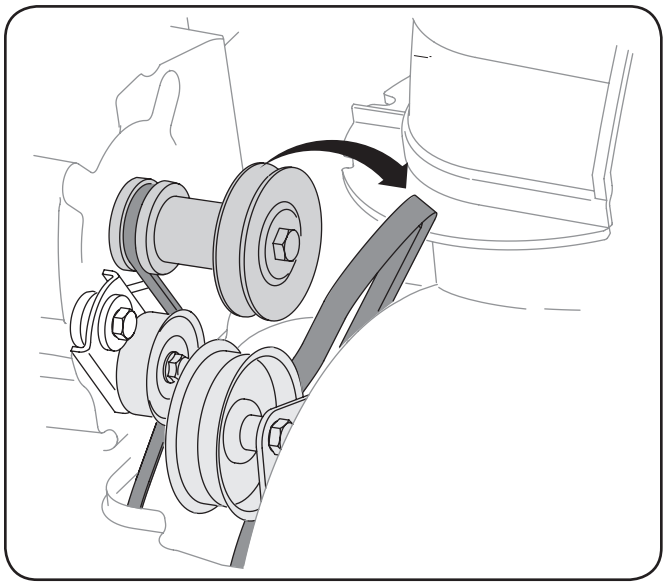


**Figure 7-2**

3. Carefully pivot the snow thrower up and forward so that it rests on the auger housing.
4. Remove the frame cover from the underside of the snow thrower by removing four self-tapping screws which secure it. See Fig 7-3.

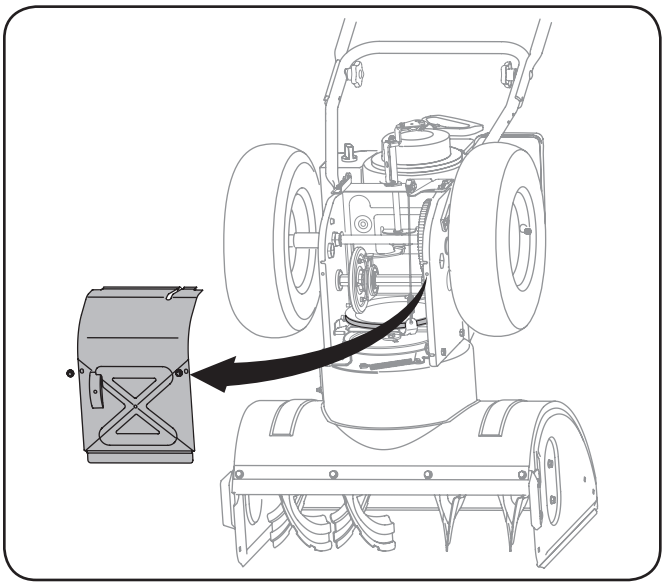


**Figure 7-3**

5. Remove the belt as follows. See Fig. 7-4.
   a. Loosen and remove the shoulder screw which acts as a belt keeper.
   b. Unhook the support bracket spring from the frame.

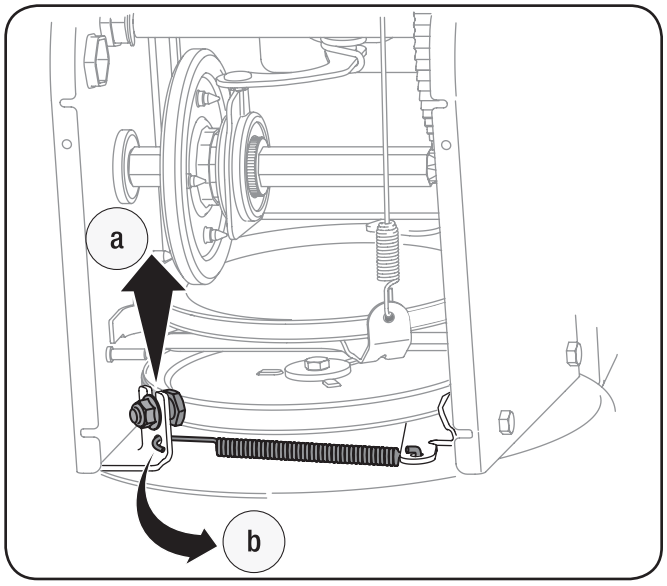



**Figure 7-4**

6. Remove the belt from around the auger pulley, and slip the belt between the support bracket and the auger pulley. See Fig. 7-5.

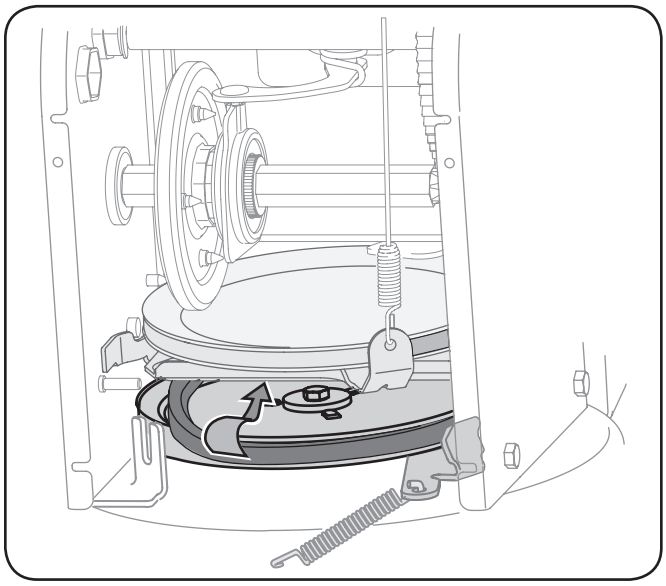


**Figure 7-5**

7. Reassemble auger belt by following instructions in reverse order.

   ***NOTE:*** Do not forget to reinstall the shoulder screw and reconnect the spring to the frame after installing a replacement auger belt.

## Drive Belt

To remove and replace your snow thrower's drive belt, proceed as follows:

1. Place a piece of plastic under the gas cap.
2. Remove the plastic belt cover on the front of the engine by removing the two self-tapping screws. Refer to Fig. 7-1.
3. Remove the belt as follows. See Fig. 7-6.:
   a. Roll the auger belt off the engine pulley.
   b. Use a wrench to pivot the idler pulley toward the right.
   c. Lift the drive belt off engine pulley

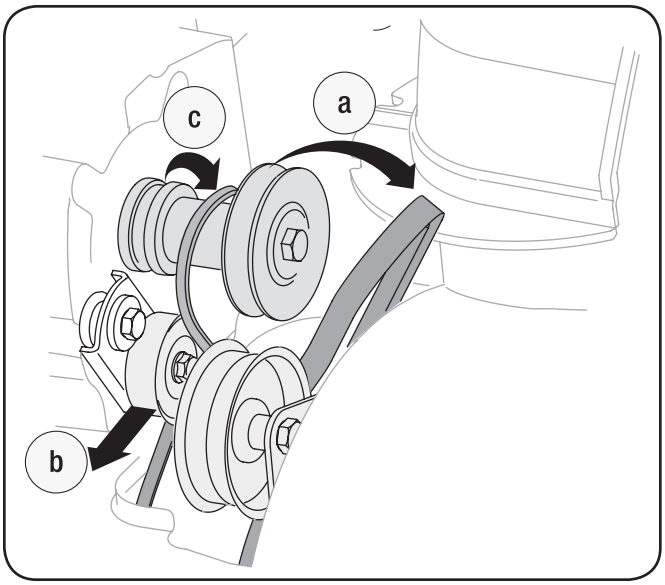



**Figure 7-6**

4. Carefully pivot the snow thrower up and forward so that it rests on the auger housing.
5. Remove the frame cover from the underside of the snow thrower by removing four self-tapping screws which secure it. Refer to Fig. 7-3.

6. Slip the drive belt off the pulley and between friction wheel and friction wheel disc. See Fig. 7-7.

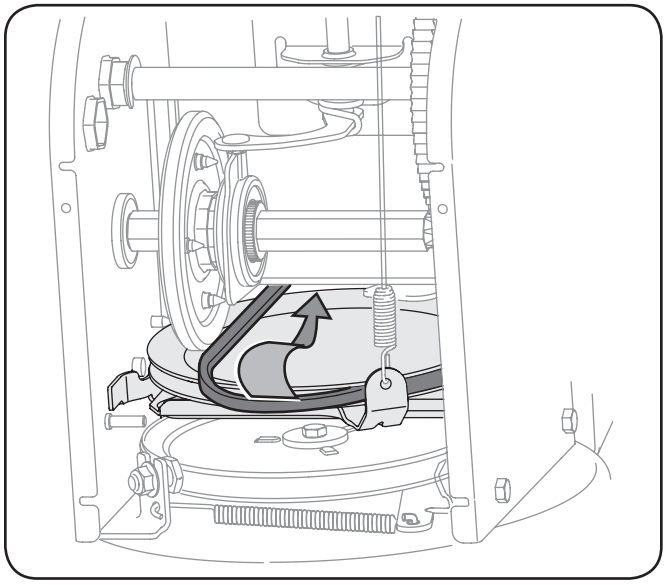


**Figure 7-7**

7. Remove and replace belt in the reverse order.

   ***NOTE:*** Engaging the drive control will ease reassembly of the belt.

## Friction Wheel Removal

If the snow thrower fails to drive with the drive control engaged, and performing the drive control cable adjustment fails to correct the problem, the friction wheel may need to be replaced. Follow the instructions below. Examine the friction wheel for signs of wear or cracking and replace if necessary:

1. Place a piece of plastic under the gas cap.
2. Place the shift lever in third Forward (F3) position.
3. Carefully pivot the snow thrower up and forward so that it rests on the auger housing.
4. Remove the frame cover from the underside of the snow thrower by removing four self-tapping screws which secure it. Remove the right-hand wheel by removing the screw and bell washer which secure it to the axle. See Fig. 7-8.

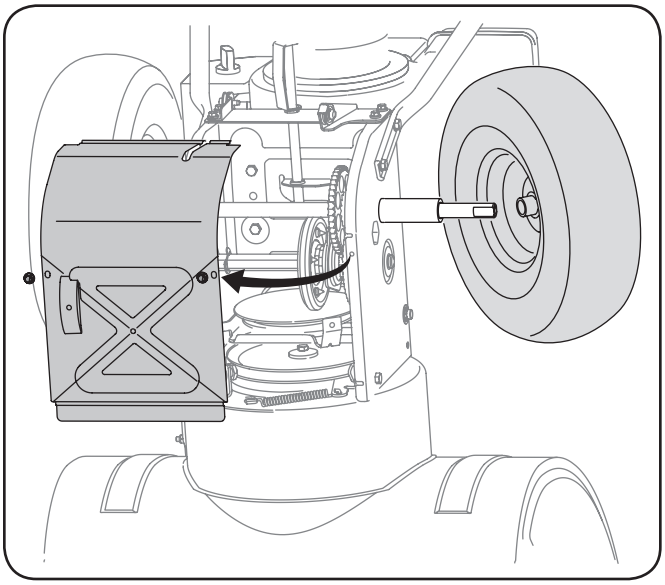


**Figure 7-8**

5. Carefully remove the hex nut which secures the hex shaft to the snow thrower frame and lightly tap the shaft's end to dislodge the ball bearing from the right side of the frame. See Fig. 7-9.

   ***NOTE:*** Be careful not to damage the threads on the shaft.

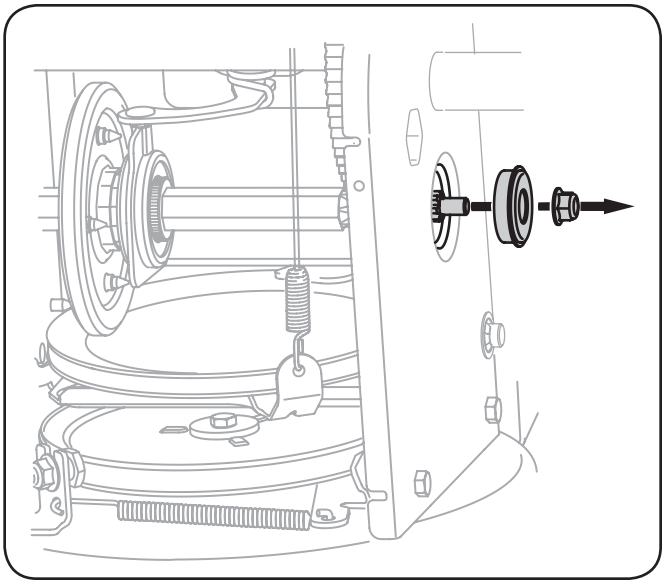


**Figure 7-9**

6. Carefully position the hex shaft downward and to the left before carefully sliding the friction wheel assembly off the shaft. See Fig. 7-10.

   ***NOTE:*** If you're replacing the friction wheel assembly as a whole, discard the worn part and slide the new part onto the hex shaft.

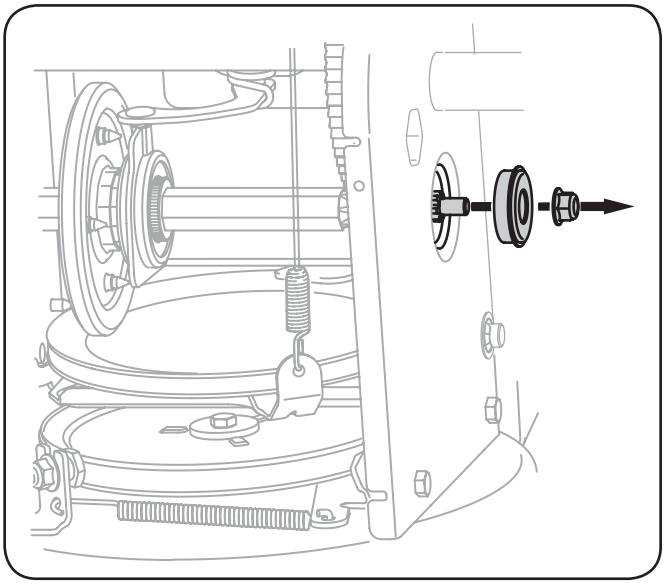


**Figure 7-10**

Follow the previous steps in reverse order to reassemble components. If you're disassembling the friction wheel and replacing only the rubber ring, proceed as follows:

1. Remove the four screws which secure the friction wheel's side plates together. See Fig. 7-11

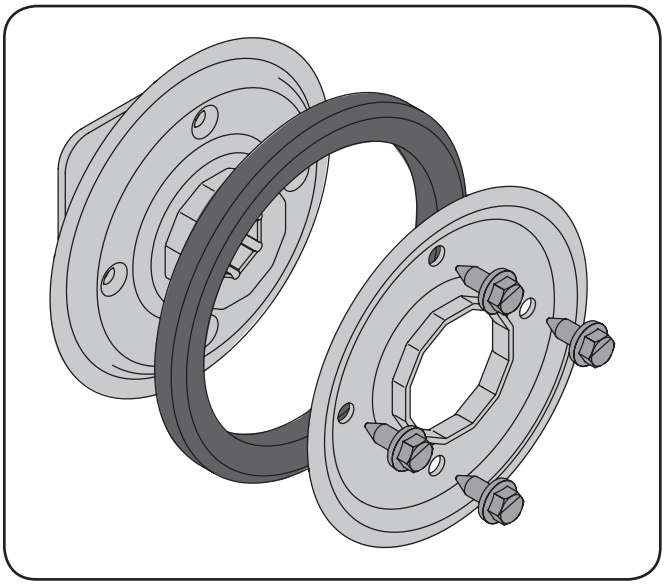


**Figure 7-11**

2. Remove the rubber ring from between the plates.
3. Reassemble the side plates with a new rubber ring.

   ***NOTE:*** When reassembling the friction wheel assembly, make sure that the rubber ring is centered and seated properly between the side plates. Tighten each screw only one rotation before turning the wheel clockwise and proceeding with the next screw. Repeat this process several times to ensure the plates are secured with equal force (between 6 ft-lbs and 9 ft-lbs).
4. Slide the friction wheel assembly back onto the hex shaft and follow the steps above in reverse order to reassemble components.

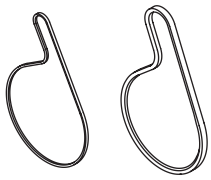
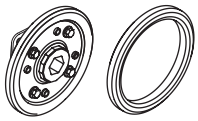
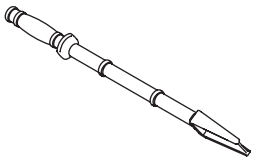
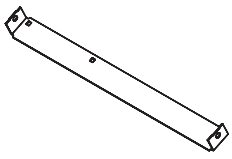
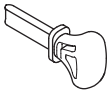
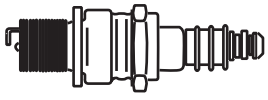
# Troubleshooting

# 9

| Problem | Cause | Remedy |
|---|---|---|
| Engine fails to start | 1. Choke not in ON position.<br>2. Spark plug wire disconnected.<br>3. Fuel tank empty or stale fuel.<br>4. Engine not primed.<br>5. Faulty spark plug.<br>6. Safety key not in ignition on engine. | 1. Move choke to ON position.<br>2. Connect wire to spark plug.<br>3. Fill tank with clean, fresh gasoline.<br>4. Prime engine as instructed in "Operating Your Snow Thrower".<br>5. Clean, adjust gap, or replace.<br>6. Insert key fully into the switch. |
| Engine runs erratic | 1. Engine running on CHOKE.<br>2. Stale fuel.<br>3. Water or dirt in fuel system.<br>4. Carburetor out of adjustment. | 1. Move choke lever to OFF position.<br>2. Fill tank with clean, fresh gasoline.<br>3. Drain fuel tank. Refill with fresh fuel.<br>4. Contact an authorized Service Center. |
| Engine overheats | 1. Carburetor not adjusted properly. | 1. Contact an authorized Service Center. |
| Excessive vibration | 1. Loose parts or damaged auger. | 1. Stop engine immediately and disconnect spark plug wire. Tighten all bolts and nuts. If vibration continues, have unit serviced by an authorized Service Center. |
| Loss of power | 1. Spark plug wire loose.<br>2. Gas cap vent hole plugged. | 1. Connect and tighten spark plug wire.<br>2. Remove ice and snow from gas cap. Be certain vent hole is clear. |
| Unit fails to propel itself | 1. Drive control cable in need of adjustment.<br>2. Drive belt loose or damaged. | 1. Adjust drive control cable. Refer to Maintenance and Adjustments section<br>2. Replace drive belt. |
| Unit fails to discharge snow | 1. Chute assembly clogged.<br>2. Foreign object lodged in auger.<br>3. Auger control cable in need of adjustment.<br>4. Auger belt loose or damaged.<br>5. Shear pin(s) sheared. | 1. Stop engine immediately and disconnect spark plug wire. Clean chute assembly and inside of auger housing with clean-out tool or a stick.<br>2. Stop engine immediately and disconnect spark plug wire. Remove object from auger with clean-out tool or a stick.<br>3. Refer to Auger Control Test.<br>4. Refer to Maintenance section.<br>5. Replace with new shear pin(s). |

# Replacement Parts

# 10

| Component | Part Number and Description | |
|---|---|---|
| | 929-0071 | Extention Cord, 110V |
|  | 954-04050<br>754-0367 | Auger Drive Belt<br>Wheel Drive Belt |
|  | 684-04153<br>935-04054 | Friction Wheel Assembly<br>Friction Wheel Rubber |
| | 784-5580 | Slide Shoe, Standard |
|  | 731-2643 | Chute Clean-out Tool |
|  | 790-00120 | Shave Plate, 24” |
|  | 751-10630 | Key |
|  | 751-10292 | Spark Plug |

Phone (800) 828-5500 to order replacement parts or a complete Parts Manual (have your full model number and serial number ready). Parts Manual downloads are also available free of charge at www.troybilt.com.

## Troy-Bilt LLC (Troy-Bilt), The United States Environment Protection Agency (U. S. EPA)
## Emission Control System Warranty Statement
## (Owner's Defect Warranty Rights and Obligations)

The U. S. EPA and Troy-Bilt are pleased to explain the emissions control system warranty on your model year 2005 and later small off-road engine. New small off-road engines must be designed, built and equipped to meet the stringent anti-smog standards. Troy-Bilt must warranty the emission control system on your engine for the period of time listed below, provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine.

Your emission control system may include parts such as the carburetor, air cleaner, ignition system, exhaust system, and other associated emission-related components.

Where a warrantable condition exists, Troy-Bilt will repair your small off-road engine at no cost to your including diagnosis, parts and labor.

### MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:

This emissions control system is warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by Troy-Bilt.

### OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

As the small off-road engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Owner's Manual. Troy-Bilt recommends that you retain all your receipts covering maintenances on your small off-road engine, but Troy-Bilt can not deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance to all scheduled maintenance.

As the small off-road engine owner, you should however be aware that Troy-Bilt may deny your warranty coverage if your small off-road engine or part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your lawn mower to Troy-Bilt LLC's distribution center or service center as soon as the problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have a question regarding your warranty coverage, you should contact your local Troy-Bilt dealer. To reach the Troy-Bilt Customer Dealer Referral Line, please call (866) 840-6483.

### DEFECTS WARRANTY REQUIREMENTS FOR 1995 AND LATER SMALL OFF-ROAD ENGINES:

This section applies to 1995 and later small off-road engines. The warranty period begins on the date the engine or equipment is delivered to an ultimate purchaser.

(a) General Emissions Warranty Coverage

Troy-Bilt must warrant to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the engine is:

(1) Designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board pursuant to its authority in Chapters 1 and 2,Part 5, Division 26 of the Health and Safety Code; and

(2) Free from defects in materials and workmanship that cause the failure of a warranted part to be identical in all material respects to the part as described in the engine manufacturer's application for certification for a period of two years.

(b) The warranty on emissions-related parts will be interpreted as follows:

(1) Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by Subsection (c) must be warranted for the warranty period defined in Subsection (a)(2). If any such part fails during the period of warranty coverage, it must be repaired or replaced by Troy-Bilt according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under the warranty must be warranted for the remaining warranty period.

(2) Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the written instructions required by Subsection (c) must be warranted for the warranty period defined in Subsection (a)(2). A statement in such written instructions to the effect of "repair or replace as necessary" will not reduce the period of warranty coverage. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remaining warranty period.

(3) Any warranted part that which is scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by Subsection (c) must be warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part must be repaired or replaced by Troy-Bilt according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.

(4) Repair or replacement of any warranted part under the warranty provisions of this article must be performed at no charge to the owner at a warranty station.

(5) Notwithstanding the provisions of Subsection (4) above, warranty services or repairs must be provided at all Troy-Bilt distribution centers that are franchised to service the subject engines.

(6) The owner must not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is in fact defective, provided that such diagnostic work is performed at a warranty station.

(7) The engine manufacturer is liable for damages to other engine components proximately caused by a failure under warranty of any warranted part.

(8) Throughout the engine's warranty period defined in Subsection (a)(2), Troy-Bilt will maintain a supply of warranted parts sufficient to meet the expected demand for such parts.

(9) Any replacement part may be used in the performance of any warranty maintenance or repairs and must be provided without charge to the owner. Such use will not reduce the warranty obligations of Troy-Bilt.

(10) Add-on or modified parts that are not exempted by the Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts shall be grounds for disallowing a warranty claim made in accordance with this article. The engine manufacturer shall not be liable under this article to warrant failures of warranted parts caused by the use of non-exempted add-on or modified part.

(c) Troy-Bilt will include a copy of the following emission warranty parts list with each new engine, using those portions of the list applicable to the engine.

(1) Fuel Metering System

- Cold start enrichment system (soft choke)
- Carburetor and internal parts
- Fuel Pump

(2) Air Induction System

- Air cleaner
- Intake manifold

(3) Ignition System

- Spark plug(s)
- Magneto Ignition System

(4) Exhaust System

(5) Miscellaneous Items Used in Above System

- Vacuum, temperature , position, time sensitive valves and switches
- Connectors and assemblies

# MANUFACTURER'S LIMITED WARRANTY FOR

TROY-BILT®

The limited warranty set forth below is given by Troy-Bilt LLC with respect to new merchandise purchased and used in the United States and/or its territories and possessions, and by MTD Products Limited with respect to new merchandise purchased and used in Canada and/or its territories and possessions (either entity respectively, "Troy-Bilt").

"Troy-Bilt" warrants this product (excluding its *Normal Wear Parts and Attachments* as described below) against defects in material and workmanship for a period of two (2) years commencing on the date of original purchase and will, at its option, repair or replace, free of charge, any part found to be defective in materials or workmanship. This limited warranty shall only apply if this product has been operated and maintained in accordance with the Operator's Manual furnished with the product, and has not been subject to misuse, abuse, commercial use, neglect, accident, improper maintenance, alteration, vandalism, theft, fire, water, or damage because of other peril or natural disaster. Damage resulting from the installation or use of any part, accessory or attachment not approved by Troy-Bilt for use with the product(s) covered by this manual will void your warranty as to any resulting damage.

*Normal Wear Parts* are warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Normal wear parts include, but are not limited to items such as: batteries, belts, blades, blade adapters, tines, grass bags, wheels, rider deck wheels, seats, snow thrower skid shoes, friction wheels, shave plates, auger spiral rubber and tires.

*Attachments* — Troy-Bilt warrants attachments for this product against defects in material and workmanship for a period of one (1) year, commencing on the date of the attachment's original purchase or lease. Attachments include, but are not limited to items such as: grass collectors and mulch kits.

**HOW TO OBTAIN SERVICE:** Warranty service is available, WITH PROOF OF PURCHASE, through your local authorized service dealer. To locate the dealer in your area:

**In the U.S.A.**

Check your Yellow Pages, or contact Troy-Bilt LLC at P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, or call 1-866-840-6483, 1-330-558-7220 or log on to our Web site at www.troybilt.com.

**In Canada**

Contact MTD Products Limited, Kitchener, ON N2G 4J1, or call 1-800-668-1238 or log on to our Web site at www.mtdcanada.com.

This limited warranty does **not** provide coverage in the following cases:

a. Log splitter pumps, valves, and cylinders have a separate one-year warranty.

b. Routine maintenance items such as lubricants, filters, blade sharpening, tune-ups, brake adjustments, clutch adjustments, deck adjustments, and normal deterioration of the exterior finish due to use or exposure.

c. Service completed by someone other than an authorized service dealer.

d. Troy-Bilt does not extend any warranty for products sold or exported outside of the United States and/or Canada, and their respective possessions and territories, except those sold through Troy-Bilt's authorized channels of export distribution.

e. Replacement parts that are not genuine Troy-Bilt parts.

f. Transportation charges and service calls.

g. Troy-Bilt does not warrant this product for commercial use.

**No implied warranty, including any implied warranty of merchantability of fitness for a particular purpose, applies after the applicable period of express written warranty above as to the parts as identified. No other express warranty, whether written or oral, except as mentioned above, given by any person or entity, including a dealer or retailer, with respect to any product, shall bind Troy-Bilt. During the period of the warranty, the exclusive remedy is repair or replacement of the product as set forth above.**

**The provisions as set forth in this warranty provide the sole and exclusive remedy arising from the sale. Troy-Bilt shall not be liable for incidental or consequential loss or damage including, without limitation, expenses incurred for substitute or replacement lawn care services or for rental expenses to temporarily replace a warranted product.**

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the above exclusions or limitations may not apply to you.

In no event shall recovery of any kind be greater than the amount of the purchase price of the product sold. **Alteration of safety features of the product shall void this warranty.** You assume the risk and liability for loss, damage, or injury to you and your property and/or to others and their property arising out of the misuse or inability to use the product.

This limited warranty shall not extend to anyone other than the original purchaser or to the person for whom it was purchased as a gift.

**HOW STATE LAW RELATES TO THIS WARRANTY:** This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

**IMPORTANT:** Owner must present Original Proof of Purchase to obtain warranty coverage.

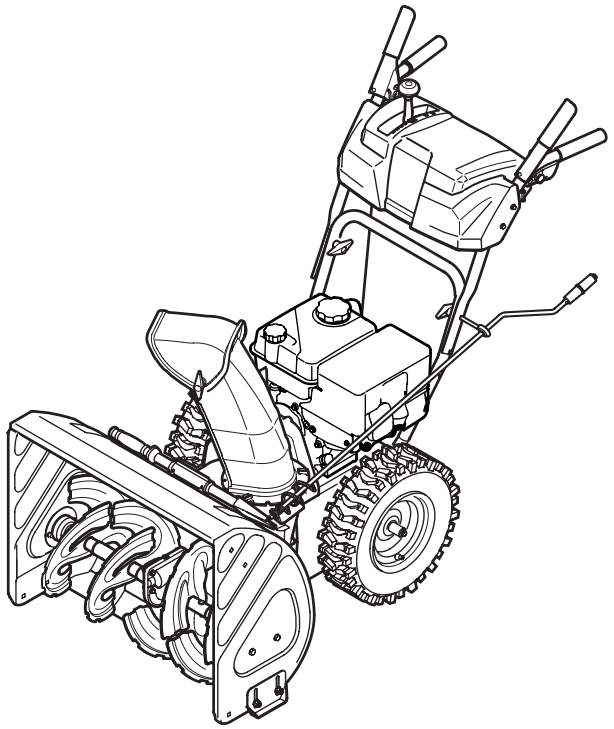
**Troy-Bilt LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019; Phone: 1-866-840-6483, 1-330-558-7220**
**MTD Canada Limited - KITCHENER, ON N2G 4J1; Phone 1-800-668-1238**

GDOC-100166 REV. A

**Medidas importantes de seguridad • Configuración • Funcionamiento • Mantenimiento • Servicio • Solución de problemas • Garantía**

TROY-BILT®

# MANUAL DEL OPERADOR



## Máquina quitanieve de dos etapas — Storm 5024

**⚠ ADVERTENCIA**

**LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO ESTA MÁQUINA.**
**SI NO RESPETA ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES.**

**TROY-BILT LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019**

Impreso en Estados Unidos de América

Formulario No. 769-03576B
(6 de Diciembre de 2007)

# Al Propietario

# 1

## Gracias

Gracias por comprar una máquina quitanieve fabricada por Troy-Bilt LLC. La misma ha sido diseñada cuidadosamente para brindar excelente rendimiento si se la opera y mantiene correctamente.

Por favor lea todo este manual antes de operar el equipo. Le indica cómo configurar, operar y mantener la máquina con seguridad y fácilmente. Por favor asegúrese de seguir cuidadosamente y en todo momento las prácticas de seguridad recomendadas, y hacérselas seguir a cualquier otra persona que opere la máquina. En caso de no hacerlo podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

Toda la información contenida en este manual hace referencia a la más reciente información de producto disponible en el momento de la impresión. Revise el manual frecuentemente para familiarizarse con la unidad, sus características y funcionamiento. Por favor tenga en cuenta que este Manual del Operador puede cubrir una gama de especificaciones de productos de diferentes modelos. Las características y funciones incluidas y/o ilustradas en este manual pueden no ser aplicables a todos los modelos. Troy-Bilt LLC se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos, los diseños y el equipo estándar sin previo aviso y sin generar responsabilidad por obligaciones de ningún tipo.

Este producto cumple con las estrictas normas de seguridad del Outdoor Power Equipment Institute y de un laboratorio de pruebas independiente. Si tiene algún problema o duda respecto a la unidad, llame a un distribuidor de servicio Troy-Bilt autorizado o póngase en contacto directamente con nosotros. Los números de teléfono, dirección del sitio web y dirección postal de la Asistencia al Cliente de Troy-Bilt se encuentran en esta página. Queremos garantizar su entera satisfacción en todo momento.

En este manual, las referencias al lado *derecho* o *izquierdo* de la máquina se observan desde la posición del operador.

## Índice


*Importante Medidas importantes de seguridad.. 3*
*Ensamblado y Configuración..... 6*
*Controles y Características.....10*
*Funcionamiento.....13*
*Mantenimiento y Ajustes.....15*
*Servicio.....18*
*Solución de Problemas ..... 22*
*Piezas de Reemplazo ..... 23*


## Registro de información de producto

Antes de configurar y operar su equipo nuevo, por favor localice la placa del modelo en el equipo y registre la información en el área situada a la derecha. Para encontrar la placa de modelo, colóquese detrás de la unidad en la posición del operador y mire hacia la parte inferior de la sección trasera del chasis. Si tiene que solicitar soporte técnico a través de nuestro sitio web, el Departamento de Asistencia al Cliente, o de un distribuidor de servicio autorizado local, necesitará esta información.

**NÚMERO DE MODELO**

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

**NÚMERO DE SERIE**

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

## Asistencia al Cliente

***Por favor, NO devuelva la unidad al minorista o distribuidor sin ponerse en contacto primero con el Departamento de Asistencia al Cliente.***

En caso de tener problemas para montar este producto o de tener dudas con respecto a los controles, funcionamiento o mantenimiento del mismo, puede solicitar la ayuda de expertos. Elija entre las opciones que se presentan a continuación:

◊ Visite nuestro sitio web en www.troybilt.com

◊ Llame a un representante de Asistencia al Cliente al (800) 828-5500 ó (330) 558-7220

◊ Escríbanos a Troy-Bilt LLC • P.O. Box 361131 • Cleveland, OH • 44136-0019

# Medidas importantes de seguridad

# 2

**ADVERTENCIA:** La presencia de este símbolo indica que se trata de instrucciones importantes de seguridad que se deben respetar para evitar poner en peligro su seguridad personal y/o material y la de otras personas. Lea y siga todas las instrucciones de este manual antes de poner en funcionamiento esta máquina. Si no respeta estas instrucciones puede provocar lesiones personales.

## PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA

**ADVERTENCIA:** El escape del motor de este producto, algunos de sus componentes y algunos componentes del vehículo contienen o liberan sustancias químicas que el estado de California considera que pueden producir cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos.

**CUANDO** vea este símbolo. **¡TENGA EN CUENTAS LAS ADVERTENCIAS!**

**PELIGRO:** Esta máquina está diseñada para ser utilizada respetando las normas de seguridad contenidas en este manual. Al igual que con cualquier tipo de equipo motorizado, un descuido o error por parte del operador puede producir lesiones graves. Esta máquina es capaz de amputar dedos, manos y pies y de arrojar objetos extraños con gran fuerza. De no respetar las instrucciones de seguridad siguientes se pueden producir lesiones graves o la muerte.

## Capacitación

1. Lea, entienda y cumpla todas las instrucciones incluidas en la máquina y en los manuales antes de montarla y utilizarla. Guarde este manual en un lugar seguro para consultas futuras y periódicas, así como para solicitar repuestos.
2. Familiarícese con todos los controles y con el uso adecuado de los mismos. Sepa cómo detener la máquina y desactivar los controles rápidamente.
3. No permita nunca que los niños menores de 14 años utilicen esta máquina. Los niños de 14 años en adelante deben leer y entender las instrucciones de operación y normas de seguridad contenidas en este manual, y en la máquina ydeben ser entrenados y supervisados por un adulto.
4. Nunca permita que los adultos operen esta máquina sin recibir antes la instrucción apropiada.
5. Los objetos arrojados por la máquina pueden producir lesiones graves. Planifique el patrón en el que va a ir arrojando nieve para evitar que la descarga de material se realice hacia los caminos, los observadores, etc.
6. Mantenga a los observadores, ayudantes, mascotas y niños por lo menos a 75 pies de la máquina mientras la misma está en funcionamiento. Detenga la máquina si alguien se acerca.
7. Sea precavido para evitar patinarse o caerse especialmente cuando opera la máquina en reversa.

## 8. Preparativos

Inspeccione minuciosamente el área donde utilizará el equipo. Saque todos los felpudos, periódicos, trineos, tablas, cables y otros objetos extraños con los que podría tropezar o que podrían ser arrojados por la barrena / impulsor.

1. Para protegerse los ojos utilice siempre anteojos o antiparras de seguridad mientras opera la máquina o mientras la ajusta o repara. Los objetos arrojados que rebotan pueden producir lesiones oculares graves.
2. No opere la máquina sin la vestimenta adecuada para estar al aire libre en invierno. No utilice alhajas, bufandas largas u otras prendas sueltas que podrían enredarse en las partes móviles. Utilice un calzado especial para superficies resbaladizas.
3. Use un prolongador y un tomacorriente de tres cables con conexión a tierra para todas las máquinas con motores de encendido eléctrico.
4. Ajuste la altura de la caja del tomacorriente para limpiar la grava o las superficies con piedras trituradas.
5. Desengrane todas las palancas de control antes de arrancar el motor.
6. Nunca intente realizar ajustes mientras el motor está en marcha excepto en los casos específicamente recomendados en el manual del operador.
7. Deje que el motor y la máquina se adapten a la temperatura exterior antes de comenzar a sacar la nieve.

### Manejo seguro de la gasolina

Para evitar lesiones personales o daños materiales tenga mucho cuidado cuando trabaje con gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Si se derrama gasolina encima o sobre la ropa se puede lesionar gravemente ya que se puede incendiar. Lávese la piel y cámbiese de ropa de inmediato.

a. Utilice sólo los recipientes para gasolina autorizados.
b. Apague todos los cigarrillos, cigarros, pipas y otras fuentes de combustión.
c. Nunca cargue combustible en la máquina en un espacio cerrado.
d. Nunca saque la tapa del combustible ni agregue combustible mientras el motor está caliente o en marcha.
e. Deje que el motor se enfríe por lo menos dos minutos antes de volver a cargar combustible.
f. Nunca llene en exceso el depósito de combustible. Llene el tanque a no más de ½ pulgada por debajo de la base del cuello de llenado dejando espacio para la dilatación del combustible.
g. Vuelva a colocar la tapa de la gasolina y ajústela bien.
h. Limpie el combustible que se haya derramado sobre el motor y el equipo. Traslade la máquina a otra zona. Espere 5 minutos antes de encender el motor.
i. Nunca almacene la máquina o el recipiente de combustible en un espacio cerrado donde haya fuego, chispas o luz piloto (por ejemplo, hornos, calentadores de agua, calefactores, secadores de ropa, etc.).
j. Deje que la máquina se enfríe por lo menos 5 minutos antes de guardarla.
k. Nunca llene los recipientes en el interior de un vehículo o camión o caja de remolque con recubrimientos plásticos. Coloque siempre los recipientes en el piso y lejos del vehículo antes de llenarlos.
l. Si es posible, retire el equipo a gasolina del camión o remolque y llénelo en el suelo. Si esto no es posible, llene el equipo en un remolque con contenedor portátil, en vez de desde una boquilla dispensadora de gasolina.
m. Mantenga la boquilla dispensadora en contacto con el borde del depósito de combustible o con la abertura del recipiente en todo momento, hasta terminar la carga. No utilice un dispositivo de apertura/cierre de boquilla.

## Funcionamiento

1. No ponga las manos o los pies cerca de las piezas rotatorias, en la caja de la barrena / impulsor o en el montaje del canal de descarga. Hacer contacto con piezas giratorias puede resultar en la amputación de manos o pies.
2. La palanca de control de la barrena / impulsor es un dispositivo de seguridad. Nunca evite su funcionamiento. De hacerlo la operación de la máquina es riesgosa y puede ocasionar lesiones.
3. Las palancas de control deben funcionar bien en ambas direcciones y regresar automáticamente a la posición de desengrane cuando se las suelta.
4. Nunca opere la máquina si falta un montaje del canal o si el mismo está dañado. Mantenga todos los dispositivos de seguridad en su lugar y en funcionamiento.
5. Nunca encienda el motor en espacios cerrados o en una zona con poca ventilación. El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.
6. No utilice la máquina bajo la influencia del alcohol o las drogas.
7. El silenciador y el motor se calientan y pueden causar quemaduras. No los toque. Mantenga a los niños alejados.
8. Sea sumamente precavido cuando opere la máquina sobre una superficie con grava o cuando la cruce. Manténgase alerta por si se presentan peligros ocultos o tránsito.
9. Tenga cuidado cuando cambie de dirección o cuando opere la máquina en pendientes.
10. Planifique el patrón en el que va a ir arrojando nieve para evitar que la descarga de material se produzca hacia las ventanas, las paredes, los automóviles, etc. y evitar así posibles daños materiales o lesiones producidas por los rebotes.
11. Nunca dirija la descarga hacia los niños, los observadores o las mascotas ni deje que nadie se pare delante de la máquina.
12. No sobrecargue la capacidad de la máquina tratando de sacar la nieve muy rápidamente.
13. Nunca opere esta máquina sin buena visibilidad o iluminación. Siempre debe estar seguro de que está bien afirmado y sujetando firmemente las manijas. Camine, nunca corra.
14. Corte la corriente a la barrena / impulsor cuando transporte la máquina o cuando la misma no está en uso.
15. Nunca opere la máquina a alta velocidad de desplazamiento sobre superficies resbaladizas. Mire hacia abajo y hacia atrás y tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
16. Si la máquina comenzara a vibrar de manera anormal, detenga el motor, desconecte el cable de la bujía y póngala de manera que haga masa contra el motor. Inspeccione la máquina minuciosamente para ver si está dañada. Repare todos los daños antes de encender y operar la máquina.
17. Desengrane todas las palancas de control y detenga el motor antes de dejar la posición de operación (detrás de las manijas). Espere a que la barrena / impulsor se detenga por completo antes de destapar el montaje del canal o realizar ajustes e inspecciones.
18. Nunca ponga las manos en las aberturas de descarga o de recolección. Utilice siempre la herramienta de limpieza que se adjunta para destapar la abertura de descarga. No destape el montaje del canal mientras el motor está en funcionamiento. Antes de destaparlo, apague el motor y permanezca detrás de las manijas hasta que todas las partes móviles se hayan detenido.
19. Use sólo uniones y accesorios aprobados por el fabricante (por ejemplo, pesas para las ruedas, cadenas para los neumáticos, cabinas, etc.).
20. Para encender el motor, jale de la cuerda lentamente hasta que sienta resistencia, luego jale rápidamente. El repliegue rápido de la cuerda de arranque (tensión de retroceso) le jalará la mano y el brazo hacia el motor más rápido de lo que usted puede soltar. El resultado pueden ser huesos rotos, fracturas, hematomas o esguinces.
21. Si se presentan situaciones que no están previstas en este manual, sea cuidadoso y use el sentido común. Póngase en contacto con Asistencia al Cliente para solicitar ayuda y el nombre del distribuidor de servicio más cercano.

## Mantenimiento y Almacenamiento

1. Nunca altere los dispositivos de seguridad. Controle periódicamente que funcionen correctamente. Remítase a las secciones de mantenimiento y ajuste de este manual.
2. Antes de realizar la limpieza, reparar o revisar la máquina, desengrane todas las palancas de control y detenga el motor. Espere a que la barrena / impulsor se detenga por completo. Desconecte el cable de la bujía y póngalo haciendo masa contra el motor para evitar que se encienda accidentalmente.
3. Controle frecuentemente que todos los pernos y tornillos estén bien ajustados para comprobar que la máquina se encuentra en condiciones seguras de funcionamiento. Además, haga una inspección visual de la máquina para verificar si está dañada.
4. No cambie la configuración del regulador del motor ni acelere demasiado el mismo. El regulador del motor controla la velocidad máxima segura de funcionamiento del motor.
5. Las placas de raspado y las zapatas antideslizantes que se usan con la máquina quitanieve se desgastan y se dañan. Para proteger su seguridad, verifique frecuentemente todos los componentes y reemplácelos sólo con partes de los fabricantes de equipos originales (OEM). "¡El uso de piezas que no cumplen con las especificaciones del equipo original puede resultar en rendimiento inadecuado además de poner en riesgo la seguridad!"
6. Revise las palancas de control periódicamente para verificar que engranen y desengranen adecuadamente y ajústelos si es necesario. Consulte la sección de ajustes de este manual del operador para obtener instrucciones.
7. Mantenga o reemplace las etiquetas de seguridad e instrucciones según sea necesario.
8. Respete las normas referentes a la disposición correcta y las reglamentaciones sobre gasolina, aceite, etc. para proteger el medio ambiente.
9. Antes de almacenar la máquina enciéndala unos minutos para sacar la nieve que haya quedado en la misma y para evitar así que se congele la barrena / impulsor.
10. Nunca almacene la máquina o el recipiente de combustible en un espacio cerrado donde haya fuego, chispas o luz piloto como por ejemplo, calentadores de agua, hornos, secadores de ropa, etc.
11. Consulte siempre el manual del operador para obtener instrucciones adecuadas para el almacenamiento fuera de temporada.
12. Verifique frecuentemente la línea de combustible, el tanque, el tapón, y los accesorios buscando rajaduras o pérdidas. Reemplace de ser necesario.
13. No dé arranque al motor si no está la bujía de encendido.

## No modifique el motor

Para evitar lesiones graves o la muerte, no modifique el motor bajo ninguna circunstancia. Si cambia la configuración del regulador el motor puede descontrolarse y operar a velocidades inseguras. Nunca cambie la configuración de fábrica del regulador del motor.

## Aviso referido a emisiones

Los motores que están certificados y cumplen con las regulaciones de emisiones federales EPA y de California para SORE (Equipos pequeños todo terreno) están certificados para operar con gasolina común sin plomo y pueden incluir los siguientes sistemas de control de emisiones: Modificación de motor (EM) y catalizador de tres vías (TWC) si están equipados de esa manera.

## Guardachispas

**ADVERTENCIA:ESTA** máquina está equipada con un motor de combustión interna y no debe ser utilizada en o cerca de un terreno agreste cubierto por bosque, malezas o hierba excepto si el sistema de escape del motor está equipado con un amortiguador de chispas que cumpla con las leyes locales o estatales correspondientes, en caso de haberlas.

Si se utiliza un amortiguador de chispas el operador lo debe mantener en condiciones de uso adecuadas. En el Estado de California las medidas anteriormente mencionadas son exigidas por ley (Artículo 4442 del Código de Recursos Públicos de California). Es posible que existan leyes similares en otros estados. Las leyes federales se aplican en territorios federales.

Puede conseguir el amortiguador de chispas para el silenciador a través de su distribuidor autorizado de motores o poniéndose en contacto con el departamento de servicios, P.O. Box 361131 Cleveland, Ohio 44136-0019.

## Vida útil media

Según la Comisión de Seguridad de Productos para el Consumidor de los Estados Unidos (CPSC) y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), este producto tiene una *vida útil media* de siete (7) años, ó 60 horas de funcionamiento. Al finalizar la *vida útil media*, adquiera una máquina nueva o haga inspeccionar anualmente ésta por un distribuidor de servicio autorizado para cerciorarse de que todos los sistemas mecánicos y de seguridad funcionan correctamente y no tienen excesivo desgaste. Si no lo hace, pueden producirse accidentes, lesiones o muerte.

**ADVERTENCIA:** Su responsabilidad—Restrinja el uso de esta máquina motorizada a las personas que lean, comprendan y respeten las advertencias e instrucciones que figuran en este manual y en la máquina.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

# Montaje y Configuración

# 3

## Contenido de la caja

- Una máquina quitanieve
- Un Manual del Operador de la Máquina Quitanieve
- Dos pasadores de cuchilla de barrena de repuesto
- Una tarjeta para registrar el producto

## Montaje

### Manija

1. Coloque la palanca de cambios en la posición de avance (F) 6.
2. Observe el área inferior trasera de la máquina quitanieve para asegurarse de que ambos cables estén alineados con las guías rotatorias antes de girar la manija hacia arriba. Vea la Fig. 3-1.

   ***NOTA:*** Asegúrese de que los extremos superiores de cada cable están correctamente asentados en su soporte.

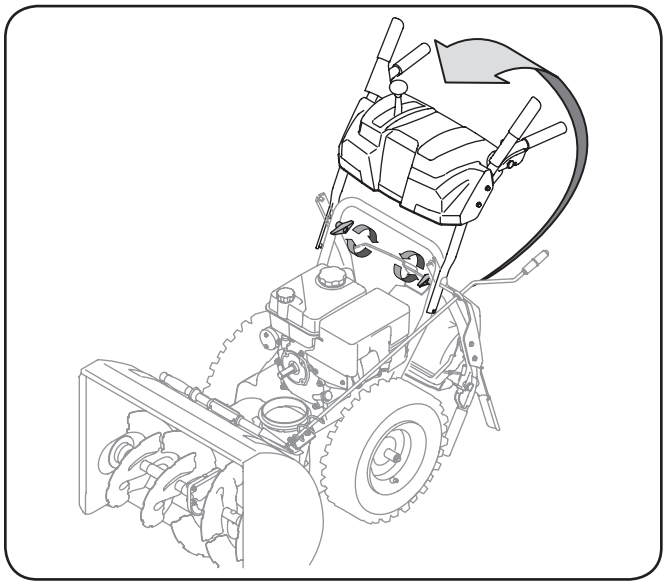


**Figura 3-1**

3. Asegure la manija ajustando la perilla de plástico situada en los lados izquierdo y derecho de dicha manija. Retire y descarte todos las bandas elásticas, si las hubiera. Únicamente se utilizan para el empaque.

### Montaje del canal

1. Colocar el montaje del canal inclinado sobre la base. Vea la Fig. 3-2.
2. Cierre a los guardas de reborde para asegurar la asamblea de tobogán a la base del tobogán. Los guardas de reborde harán clic en el lugar cuando aseguran apropiadamente. Vea la Fig. 3-3.

   ***NOTA:*** Si los guardas de reborde no harán clic fácilmente en el lugar, utilicen la palma de la mano para aplicar la presión rápida y firme a la espalda de cada.

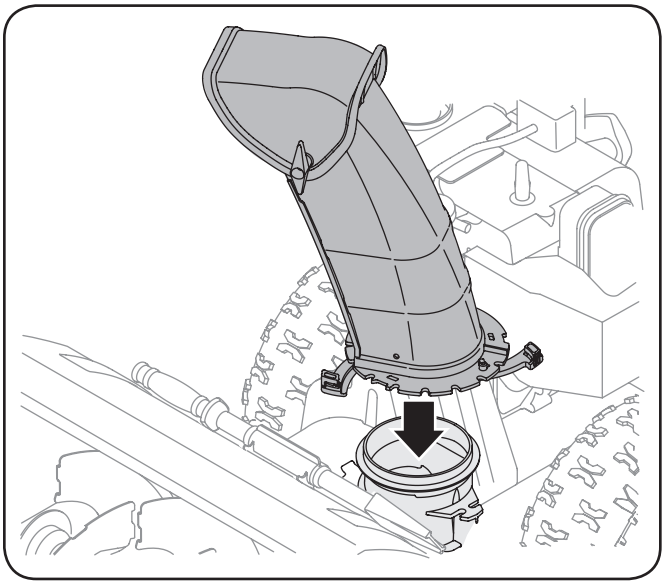


**Figura 3-2**

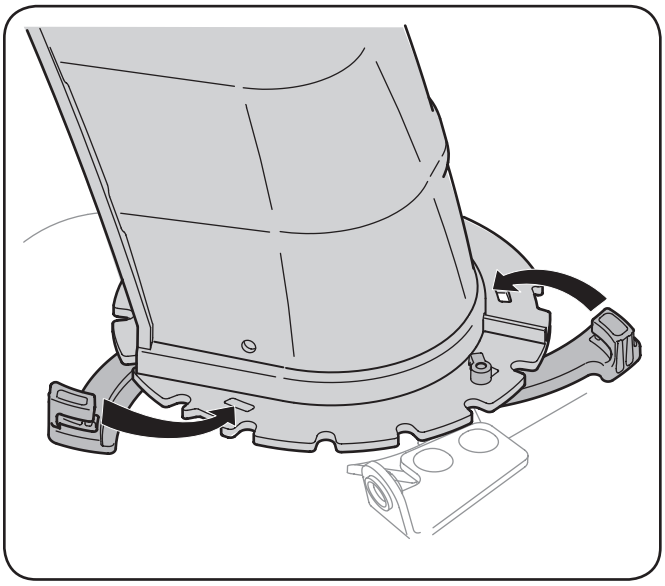


**Figura 3-3**

### Control direccional del canal

1. Quite la tapa plástica (si presente), arandela y horquilla planas sujetan del fin del tobogán el control direccional. Vea la Fig. 3-4.

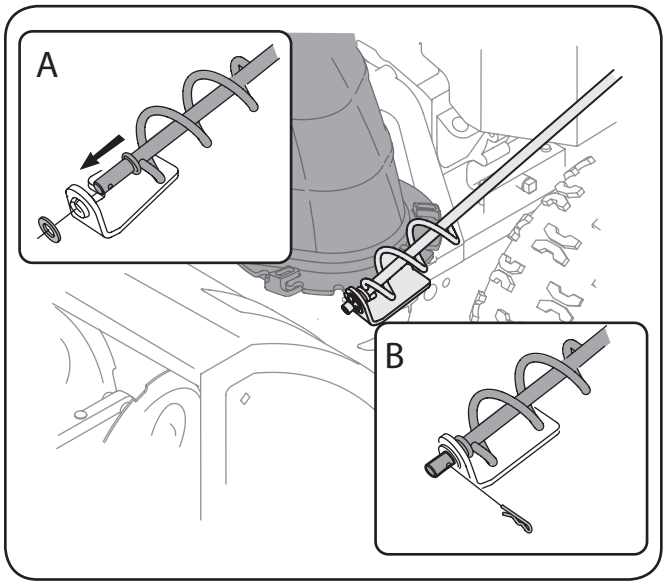



**Figura 3-4**

2. Insertar el final del control direccional del canal inclinado en el soporte más bajo y asegurarlo con el clip plano de la arandela y de la horquilla apenas quitado. En caso de necesidad, el soporte más bajo puede ser ajustado. Referir al ajuste del soporte del canal inclinado en la página 16.

## Configuración

### Pasadores de cuchilla

Un par de chavetas de los pernos de Pasadores de cuchilla del reemplazo y de la pajarita se incluye con tu lanzador de la nieve. Vea la Fig. 3-5. Almacenarlas en un lugar seguro hasta que está necesitado.

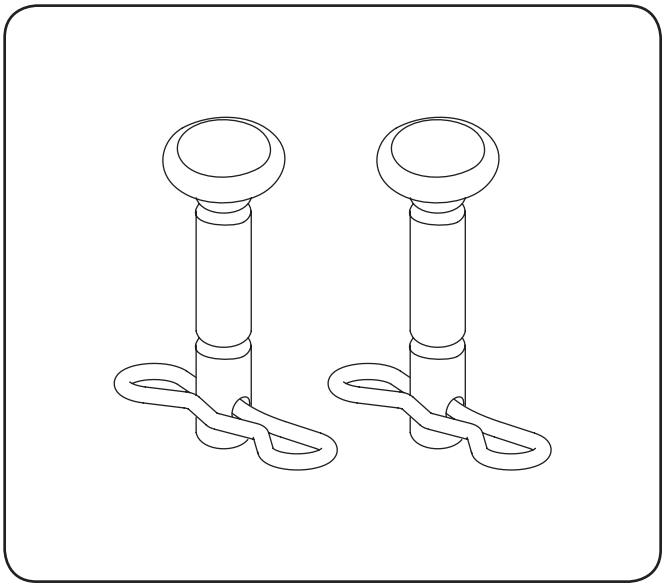


**Figura 3-5**

### Herramienta de limpieza del canal

1. La herramienta de limpieza del canal viene de fábrica ajustada a la parte superior de la caja de la barrena con un pasador de ensamblado y una unión de cable. Corte la unión de cable antes de operar la máquina quitanieve. Vea la Fig. 3-6.

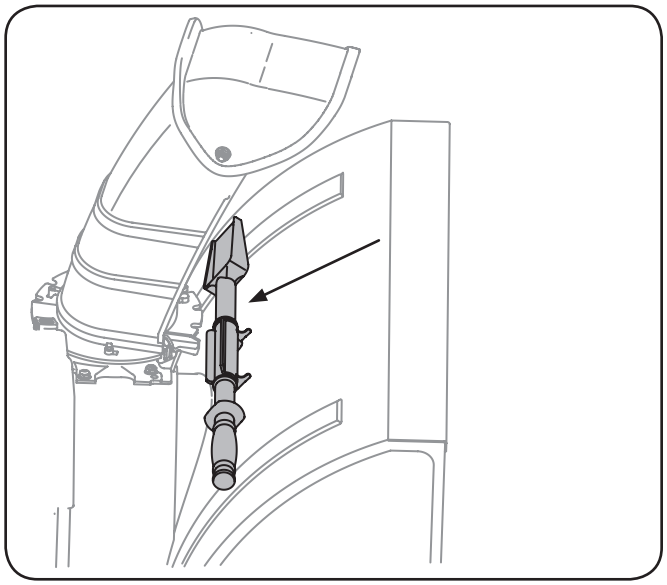


**Figura 3-6**

### Presión de los neumáticos

Antes de cualquier operación, compruebe la presión de ambos neumáticos y reduzca la misma a entre 15 psi y 20 psi.

***NOTA:*** si la presión de los neumáticos no es igual en ambos neumáticos, es posible que la máquina no siga una trayectoria recta y que la placa de raspado se desgaste en forma despareja.

### Recomendaciones sobre el combustible

Utilice gasolina para automóviles (sin plomo o con bajo contenido de plomo para minimizar los depósitos en la cámara de combustión) con un octanaje mínimo de 87. Se puede usar gasolina con hasta un 10% de etanol o un 15% de MTBE (éter metílico terciario-butílico). Nunca use una mezcla de aceite y gasolina ni gasolina sucia. Evite que se introduzca suciedad, polvo o agua en el tanque de combustible. NO utilice gasolina E85.

- Cargue combustible en un área bien ventilada y con el motor apagado. No fume ni permita llamas o chispas en el lugar donde se carga combustible o se encuentra el depósito de combustible del motor.
- No llene en exceso el tanque de combustible. Después de cargar combustible, asegúrese de que el tapón del tanque esté bien cerrado y asegurado.
- Tenga cuidado de no derramar combustible al realizar la recarga. El combustible derramado o sus vapores se pueden incendiar. Si se derrama combustible, asegúrese de que el área esté seca antes de arrancar el motor.
- Evite el contacto repetido o prolongado con la piel o inhalar los vapores.

### Carga de combustible

**¡ADVERTENCIA!** Tenga mucho cuidado al trabajar con gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Nunca agregue combustible a la máquina en interiores ni mientras el motor está caliente o en funcionamiento. Apague cigarrillos, cigarros, pipas y otras fuentes de combustión.

**¡ADVERTENCIA!** Siempre mantenga las manos y los pies alejados de las piezas móviles del equipo. No utilice fluidos presurizados para arrancar. Los vapores son inflamables.

1. Antes de sacar la tapa para cargar combustible, limpie alrededor.
2. En el tanque de combustible hay un indicador de nivel. Llene el tanque hasta llegar al nivel de combustible del indicador; vea la Figura 3-7. Tenga cuidado para no llenar el depósito en exceso. Carga de gas y aceite

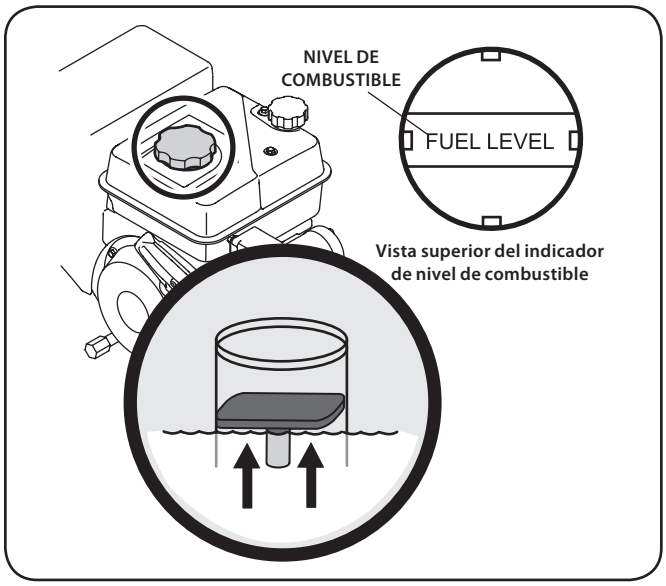



**Figura 3-7**

### Verificación del nivel de aceite

**PRECAUCIÓN:** El motor se envía con aceite en el motor. Sin embargo, debe controlar el nivel de aceite antes de hacer funcionar la máquina quitanieve. Hacer funcionar el motor sin suficiente aceite puede causarle graves daños y anula la garantía del motor.

***NOTA:*** Asegúrese de comprobar el motor sobre una superficie nivelada y con el motor apagado.

1. Retire el tapón de llenado / la varilla de medición de nivel de aceite y limpie la varilla. Vea la Fig. 3-8.
2. Inserte el tapón/ la varilla de medición en el cuello de llenado de aceite, pero no la atornille.
3. Extraiga el tapón de llenado / la varilla de nivel de aceite. Si el nivel es bajo, agregue aceite lentamente hasta que el registro marque entre nivel alto (H) y bajo (L), Fig. 3-8.

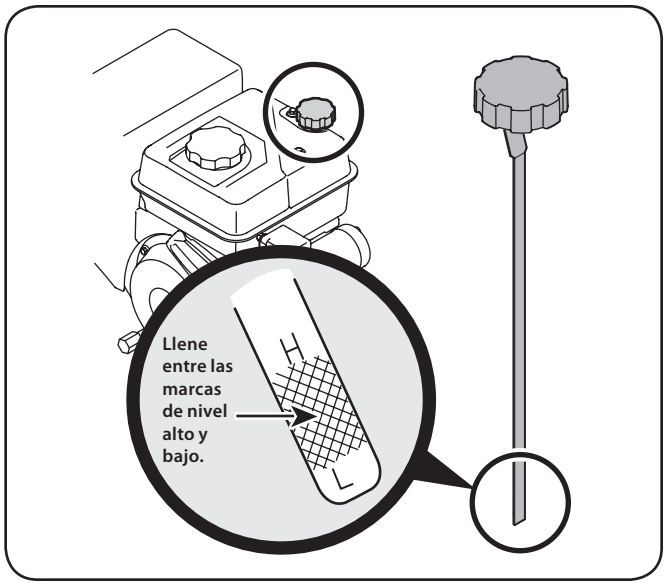



**Figura 3-8**

Consulte la sección Mantenimiento del motor para ver la viscosidad y capacidad correctas del aceite del motor.

***NOTA:*** No lo llene en exceso. El llenado excesivo de aceite puede hacer que el motor genere humo, que cueste arrancarlo o fallas en la bujía.

4. Vuelva a colocar el tapón /la varilla de aceite y ajuste con firmeza antes de arrancar el motor.

## Ajustes

### Zapatas antideslizantes

Las zapatas antideslizantes de la máquina quitanieve se ajustan para arriba en fábrica para el envío. Si lo desea, puede ajustarlas hacia abajo antes de hacer funcionar la máquina quitanieve.

**PRECAUCIÓN:** Se recomienda no operar esta máquina quitanieve sobre grava ya que puede recoger y lanzar grava suelta fácilmente, causando lesiones personales o daños a la máquina y los objetos que la rodean.

- Si desea quitar nieve al ras del suelo, eleve más las zapatas antideslizantes en la caja de la barrena.
- Use las posiciones media o baja cuando la superficie que desea limpiar es despareja, tal como un camino de grava.

***NOTA:*** Si tiene que usar la máquina quitanieve sobre grava, mantenga las zapatas antideslizantes en la posición más elevada para lograr una separación máxima entre el piso y la placa de raspado.

Para ajustar las zapatas antideslizantes:

1. Afloje las cuatros tuercas hexagonales (dos en cada lado) y los pernos del carro. Mueva las zapatas antideslizantes a la posición deseada. Vea la Fig. 3-9.
2. Compruebe que toda la superficie inferior de las zapatas antideslizantes esté contra el suelo para evitar el desgaste desparejo de las mismas.
3. Vuelva a ajustar bien las tuercas y los pernos.

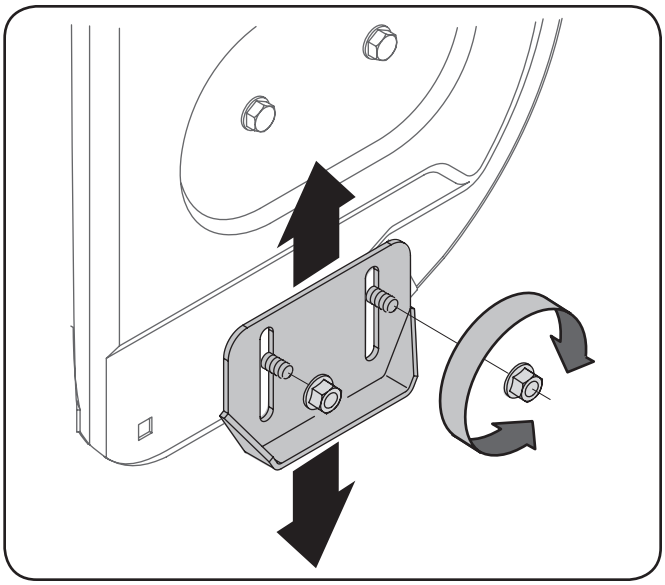


**Figura 3-9**

## Asamblea del canal

Se lanza la nieve de la distancia puede ser ajustada cambiando el ángulo del montaje del canal. Para hacer tan:

1. Parar el motor quitando la llave de ignición y aflojar la perilla plástica encontrada en el lado izquierdo del montaje del canal inclinado.
2. Girar el canal inclinado hacia arriba o hacia abajo antes de volver a apretar la perilla del ala. Vea el Fig. 3-10.

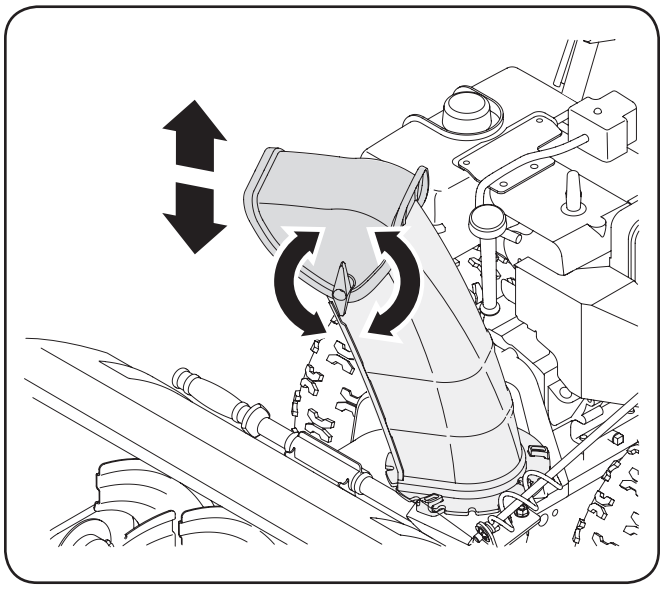


**Figura 3-10**

### Control de la barrena

**¡ADVERTENCIA!** Antes de operar su máquina quitanieve, lea atentamente y cumpla todas las instrucciones que aparecen a continuación. Realice todos los ajustes para verificar que la máquina está operando con seguridad y correctamente.

Compruebe el ajuste del control de la barrena de la siguiente forma:

1. Cuando se suelta el control de la barrena y está en posición desengranada arriba, el cable debe tener muy poco juego. NO debe estar tenso.
2. En un área bien ventilada, arranque el motor de la máquina quitanieve. Consulte la sección Encendido del motor en la página 12.
3. Asegúrese de que el regulador se encuentra en la posición FAST (rápida).Parado en la posición del operador (detrás de la máquina quitanieve), engrane la barrena.
4. Deje la barrena engranada durante aproximadamente diez (10) segundos antes de soltar el control de la barrena. Repita esta operación varias veces.
5. Con el control del regulador en la posición FAST (dibujo de un conejo), y la barrena en posición desengranada arriba, camine al frente de la máquina.
6. Confirme que la barrena ha dejado de girar por completo y no muestra NINGÚN signo de movimiento. Si la barrena muestra CUALQUIER signo de rotación, vuelva inmediatamente a la posición del operador y apague el motor. Espere a que TODAS las partes móviles se detengan antes de volver a ajustar el control de la barrena.
7. Para volver a ajustar el cable de control, afloje la tuerca hexagonal superior en la ménsula del cable de la barrena. Vea la Fig. 3-11.

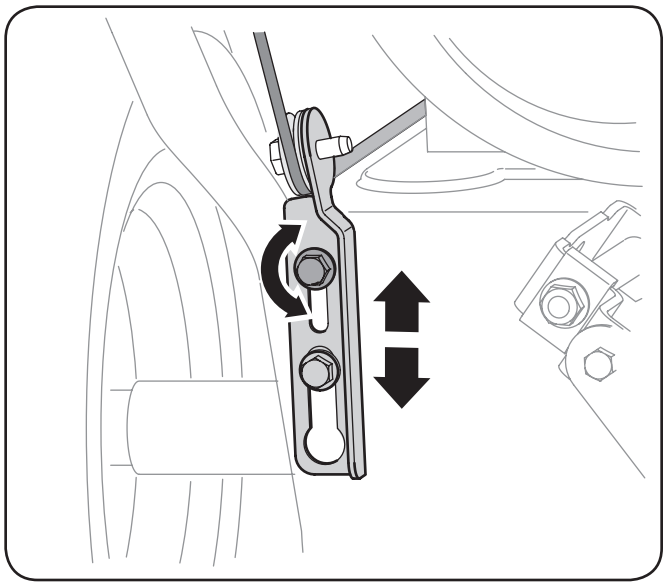


**Figura 3-11**

8. Ubique la ménsula hacia arriba para brindar más juego (o hacia abajo para aumentar la tensión del cable).
9. Vuelva a apretar la tuerca hexagonal superior.
10. Repita los pasos 2-6 anteriores para verificar que se ha logrado el ajuste adecuado

# Controles y Características

# 4

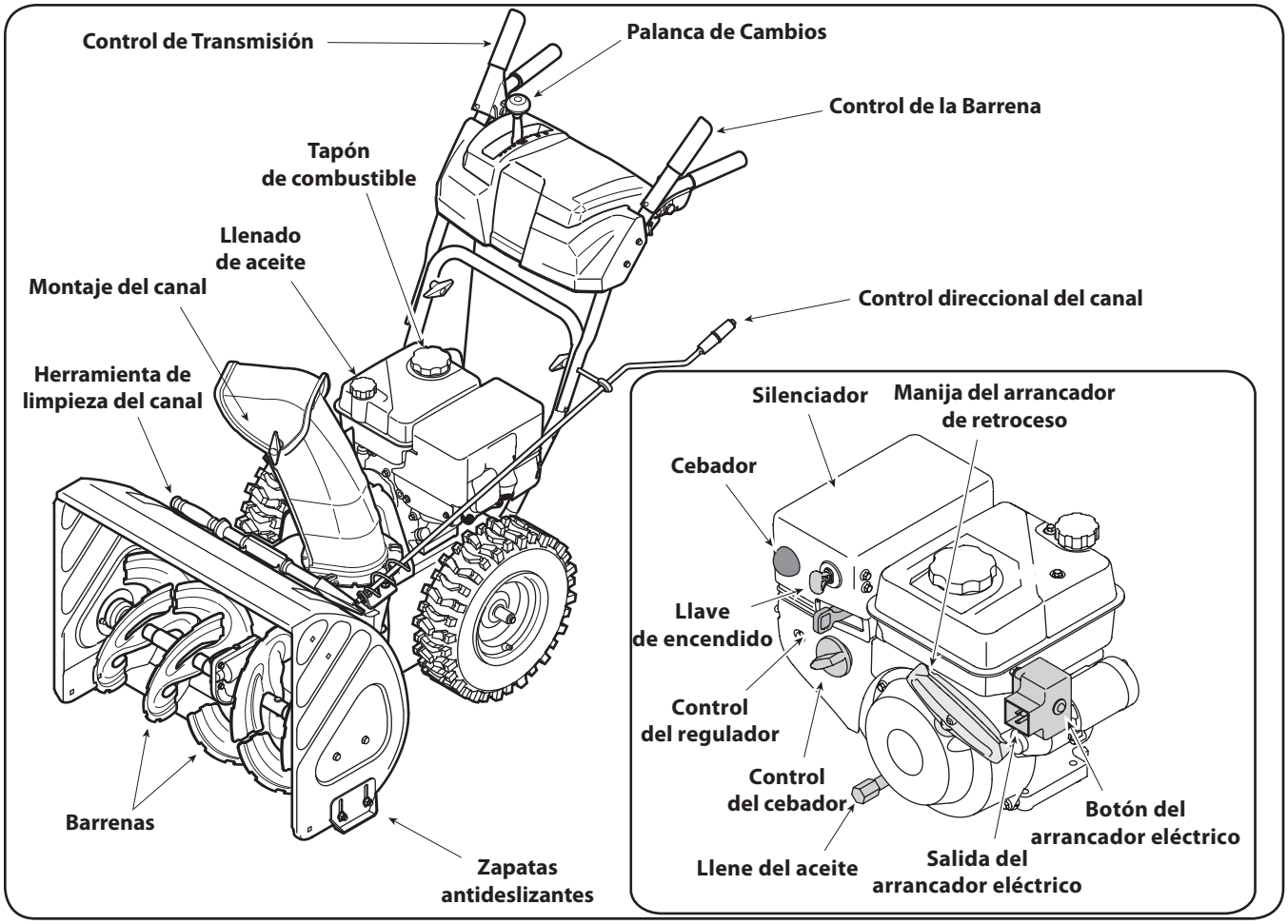



**Figura 4-1**

Los controles y características de la máquina quitanieve se describen a continuación y se ilustran en la Fig. 4-1.

***NOTA:*** Para obtener información detallada sobre todos los controles del motor, consulte el manual de operación Tecumseh para motores que se entrega por separado.

## Palanca de cambios

La palanca de cambios está ubicada del lado derecho del panel de la manija y se utiliza para determinar la velocidad de tierra y la dirección de desplazamiento.

### Marcha directa

Hay seis posiciones de avance (F). La posición uno (1) es la más lenta y la posición seis (6) es la más rápida.

### Marcha atrás

Hay dos velocidades de retroceso (R). La uno (1) es la más lenta, y la dos (2) es la más rápida.

## Control del cebador

El control del cebador se encuentra en la parte posterior del motor, y se activa haciendo girar la perilla en el sentido de las agujas del reloj. Al activar el control del cebador se cierra la placa del cebador del carburador y esto ayuda a arrancar el motor.

## Llave de encendido

La llave de encendido es un dispositivo de seguridad. Debe estar completamente insertada para que el motor arranque. Retire la llave de encendido cuando no use la máquina quitanieve.

***Nota:*** No gire la llave de encendido para intentar arrancar el motor. Al hacerlo podría romperla.

## Control del regulador

El control del regulador está ubicado en la parte trasera del motor. Regula la velocidad del motor, y lo apaga cuando se lo coloca en la posición STOP (detención).

## Cebador

Al presionar el cebador se envía combustible directamente al carburador del motor para ayudar al encendido cuando el clima es frío.

## Llenado de aceite

Es posible controlar el nivel de aceite del motor, así como también agregar aceite, a través del llenado de aceite.

## Llene del aceite

Aceite de motor puede ser desaguado por llene del aceite.

## Silenciador

Escape vapores de motor salga por el silenciador.

## Zapatas antideslizantes

Ubique las zapatas antideslizantes en función de las condiciones de la superficie. Ajuste hacia arriba si la nieve está muy compactada. Ajústelas hacia abajo si usa la máquina en gravas o superficies con piedras trituradas.

## Salida del arrancador eléctrico

Es necesario usar un cordón prolongador para exteriores de tres espigas y una fuente de energía / tomacorriente de pared de 120V.

## Manija del arrancador de retroceso

Esta manija se utiliza para arrancar el motor manualmente.

## Botón del arrancador eléctrico

Si oprime el botón del arrancador eléctrico se engrana el arrancador eléctrico del motor cuando se lo enchufa a una fuente de energía de 120V.

## Barrenas

Cuando están engranadas, las barreras giran y retiran la nieve al interior de la caja de la barrena.

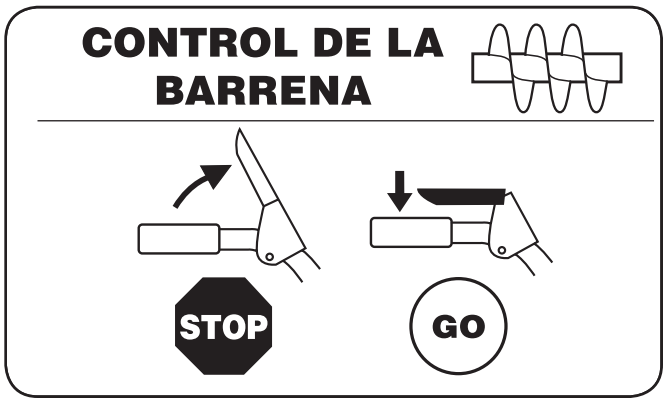
## Montaje del canal

La nieve retirada al interior de la caja de la barrena se descarga en el montaje del canal.

## Tapón de combustible

Desenrosque el tapón de combustible para agregar gasolina al tanque de combustible.

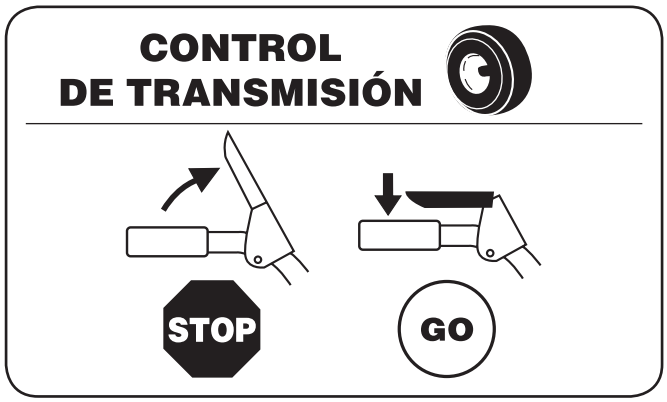
## Control de la barrena




El control de la barrena está ubicado en la manija izquierda. Apriete la empuñadura de control contra la manija para engranar las barrenas y empiece a quitar nieve. Suelte para que se detenga.

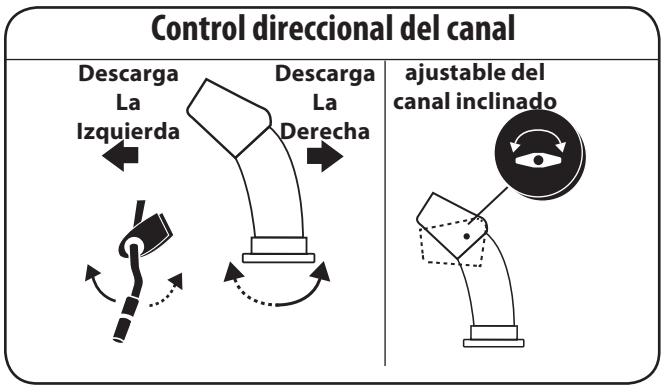
## Control de transmisión

El control de transmisión está ubicado en la manija derecha. Oprima la empuñadura de control contra la manija para engranar la rueda de transmisión. Suelte para que se detenga.




***Nota:*** Suelte siempre el control de la transmisión antes de cambiar de velocidad. De no proceder así, aumentará el desgaste del sistema de transmisión de su máquina.

## Control direccional del canal




El control direccional del canal está situado sobre el lado izquierdo del lanzador de la nieve. Para cambiar la dirección en la cual se lanza la nieve, dar vuelta al control direccional del canal inclinado como sigue:

- Manivela a la derecha a descargar a la izquierda.
- Manivela a la izquierda a descargar a la derecha.

## Herramienta de limpieza del canal

**¡ADVERTENCIA!** Nunca use las manos para liberar un montaje de canal tapado. Antes de destaparlo, apague el motor y permanezca detrás de las manijas hasta que todas las partes móviles se hayan detenido.

La herramienta de limpieza del canal está ajustada convenientemente a la parte posterior de la caja de la barrena con un pasador de ensamblado. Si se acumulan nieve y hielo en el canal de descarga durante la operación, proceda como se indica a continuación para limpiar de manera segura el montaje del canal y la abertura del canal:

1. Suelte el control de la barrena y el control de la transmisión.
2. Para detener el motor saque la llave de encendido.
3. Saque la herramienta de limpieza del pasador que la ajusta a la parte posterior de la caja de la barrena.
4. Use el extremo con forma de pala de la herramienta de limpieza para desplazar y recoger la nieve y el hielo que se formaron cerca del conjunto del canal.
5. Vuelva a ajustar la herramienta de limpieza al pasador de ensamblado ubicado en la parte posterior de la caja de la barrena, inserte de nuevo la llave de encendido y encienda el motor de la máquina quitanieve.

Parado en la posición del operador (detrás de la máquina quitanieve), engrane el control de la barrena durante unos segundos para eliminar la nieve o el hielo que hayan quedado en el conjunto del canal.

# Funcionamiento

# 5

## Encendido del motor

1. Conecte el cable de la bujía a la misma. Compruebe que el lazo de metal del extremo de la bujía esté bien ajustado (dentro de la manga de goma) sobre la punta metálica de la bujía.
2. Asegúrese de que el control de la barrena y el control de la transmisión estén en posición desengranada (sin presionar).
3. Mueva el control del regulador a la posición FAST (rápido). Inserte la llave de encendido en la ranura. Asegúrese de que entre a presión en su lugar. No intente girar la llave.

   ***NOTA:*** El motor no puede arrancar si la llave no está completamente insertada en el interruptor de encendido.

### Arrancador eléctrico

Determine si el cableado de su hogar es un sistema de tres cables conectado a tierra. Consulte con un electricista matriculado si no está seguro.

**¡ADVERTENCIA!EL** arrancador eléctrico opcional está equipado con un cable de alimentación y un enchufe de tres terminales conectados a tierra y está diseñado para operar con corriente doméstica de 120 voltios. Éste debe ser utilizado con un receptáculo de tres terminales correctamente conectado a tierra en todo momento para evitar la posibilidad de descargas eléctricas. Siga todas las instrucciones cuidadosamente antes de operar el arrancador eléctrico.

Si cuenta con un receptáculo de tres terminales, siga los siguientes pasos:

1. Conecte el prolongador a la salida situada en la superficie del motor. Conecte el otro extremo del prolongador en un tomacorriente de CA, 120 voltios con conexión a tierra y tres terminales, en un área bien ventilada.
2. Gire el control del cebador a la posición FULL del cebador (para encendido con el motor en frío).

   ***NOTA:*** Si el motor ya está caliente, ubique el control del cebador en la posición OFF en lugar de FULL.
3. Presione el cebador dos o tres veces para arrancar el motor en frío, asegurándose de cubrir el orificio de ventilación situado en el centro del cebador cuando esté presionando.

   ***NOTA:*** NO utilice el cebador para reiniciar un motor caliente tras una detención breve.
4. Presione el botón del arrancador para arrancar el motor.

   ***NOTA:*** NO mantenga el botón oprimido durante más de siete (7) segundos a la vez. Si lo hace, puede dañar el arrancador eléctrico del motor.
4. Una vez encendido el motor, suelte el botón del arrancador.
5. Mientras se calienta el motor, gire lentamente el control del cebador a la posición OFF (apagado). Si el motor falla, vuelva a girar rápidamente el control del cebador a la posición FULL y luego, lentamente, a la posición OFF de nuevo.
6. Cuando desconecte el prolongador, desenchufe siempre el extremo del receptáculo de tres terminales en el tomacorriente de pared antes de desenchufar el extremo opuesto de la máquina quitanieve.

### Arrancador de retroceso

1. Gire el control del cebador a la posición FULL del cebador (encendido con el motor en frío).

   ***NOTA:*** Si el motor ya está caliente, ubique el control del cebador en la posición OFF en lugar de FULL.
2. Presione el cebador dos o tres veces para arrancar el motor en frío, asegurándose de cubrir el orificio de ventilación situado en el centro del cebador cuando esté presionando.

   ***NOTA:*** NO UTILICE el cebador para reiniciar un motor caliente tras una detención breve.

   ***NOTA:*** Tal vez sea necesario un cebado adicional si la temperatura es inferior a 15º Fahrenheit.
3. Tome la manija del arrancador de retroceso y tire de la cuerda hacia afuera lentamente. En el momento en el que se haga levemente más difícil tirar de la cuerda, permita que la misma retroceda lentamente.
4. Tire de la manija del arrancador con un movimiento firme y rápido. No suelte la manija ni permita que se desenganche. Mantenga la manija del arrancador firmemente sujeta y permita que la cuerda retroceda lentamente.
5. Mientras se calienta el motor, gire lentamente el control del cebador a la posición OFF (apagado). Si el motor falla, vuelva a girar rápidamente el control del cebador a la posición FULL y luego, lentamente, a la posición OFF de nuevo.

   ***NOTA:*** Permita que el motor se caliente durante unos minutos tras el arranque. El motor no desarrollará toda su potencia hasta que alcance temperaturas operativas.

## Detención del motor

Deje encendido el motor durante algunos minutos antes de detenerlo para permitir que se seque la humedad en el mismo.

1. Mueva el control del regulador a la posición STOP (detención).
2. Retire la llave de encendido y guárdela en un lugar seguro.
3. Limpie la nieve y la humedad del área alrededor del motor, así como también del área alrededor y dentro de los controles de la transmisión y de la barrena. Asimismo, enganche y suelte ambos controles varias veces.

## Procedimiento para engranar la transmisión

1. Con el control del regulador en posición rápida (dibujo de un conejo), mueva la palanca de cambios a una de las seis posiciones de avance (F) o de las dos posiciones de reversa (R). Seleccione la velocidad adecuada para el estado de la nieve existente y una velocidad con la que se sienta cómodo.
2. Apriete el control de la transmisión contra la manija y la máquina quitanieve se moverá. Suéltelo y se detendrá el movimiento de la transmisión.

## Procedimiento para engranar las barrenas

1. Para engranar las barrenas y comenzar a quitar la nieve, apriete el control de la barrena contra la manija izquierda. Suelte para detener las barrenas.

## Reemplazo de los pasadores de cuchilla

Las barrenas están ajustadas al eje espiral con dos pasadores de cuchilla y pasadores de chaveta. Si la barrena golpeara un objeto extraño o un trozo de hielo, la máquina quitanieve ha sido diseñada para que los pasadores se quiebren. Si las barrenas no giran, verifique si los pasadores se han quebrado. Vea la Fig. 5-1.

**PRECAUCIÓN:** NUNCA cambie los pasadores de cuchilla de las barrenas por otra cosa que los pasadores de cuchilla de repuesto del fabricante del equipo original, Nº de pieza 738-04124A. Cualquier daño que sufra el engranaje de la barrena o cualquier otro componente por dejar de hacerlo lo anterior, NO estará cubierto por la garantía de su máquina quitanieve.

**¡ADVERTENCIA!** Siempre debe apagar el motor de la máquina quitanieve y retirar la llave antes de cambiar los pasadores de cuchilla.

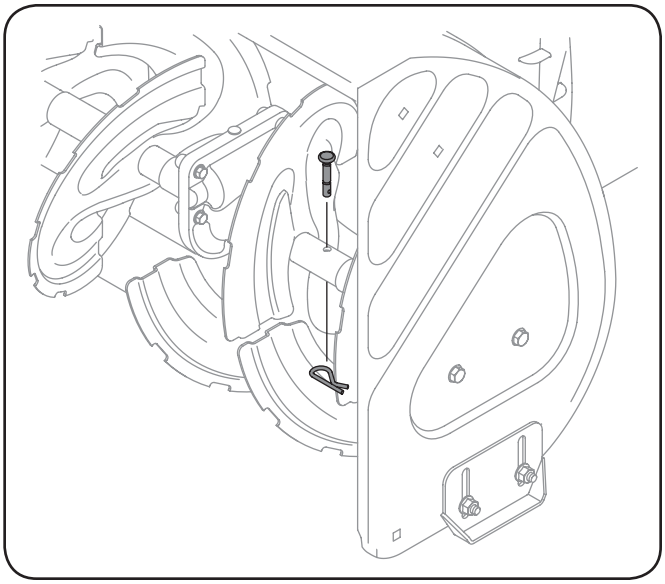


**Figura 5-1**

# Mantenimiento y Ajustes

# 6

## Mantenimiento

### Motor

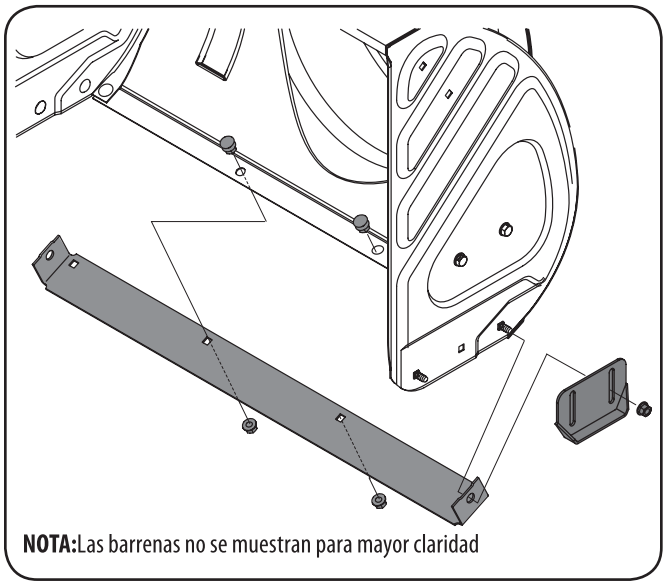
Consulte el sección de Motor Mantenimiento para ver el mantenimiento del motor.

### Placa de raspado y zapatas antideslizantes

La placa de raspado y las zapatas antideslizantes ubicadas en la base de la máquina quitanieve están sujetas a desgaste. Periódicamente debería controlar los pernos y reemplazarlos cuando sea necesario.

Para retirar las zapatas antideslizantes:

1. Quite los cuatro pernos del carro y las tuercas de brida hexagonales que las aseguran a la máquina quitanieve.
2. Monte las nuevas zapatas antideslizantes con cuatros pernos de carro (dos en cada lado) y las tuercas de brida hexagonales. Consulte la Fig. 6-1.



**NOTA:**Las barrenas no se muestran para mayor claridad

**Figura 6-1**

Para retirar la placa de raspado:

1. Quite los pernos de carro y las tuercas hexagonales que la sujetan a la caja de la máquina quitanieve.
2. Monte la placa de raspado nueva, asegurándose de que las cabezas de los pernos de carro se encuentren del lado interior de la caja. Ajuste bien.

### Presión de los neumáticos

Antes de cualquier operación, controle la presión de los neumáticos y reduzca la presión a entre 15 psi y 20 psi.

Si la presión de los neumáticos no es igual en ambos neumáticos, es posible que la unidad se incline hacia un lado u otro.

## Lubricación

### Eje de engranaje

El eje de engranaje (hexagonal) se debe lubricar al menos una vez por temporada o tras cada 25 horas de operación.

1. Gire con cuidado la máquina quitanieve hacia arriba y hacia delante de manera que quede apoyada sobre la caja de la barrena.
2. Saque la cubierta del marco desde debajo de la máquina quitanieve retirando los cuatro tornillos autorroscantes que la aseguran. Consulte la Fig 7-3.
3. Aplique una capa ligera de aceite de motor (ó aceite tres-en-uno) al eje hexagonal. Vea la Fig. 6-2.

   ***NOTA:*** Al lubricar el eje hexagonal, cuide que el aceite no llegue a la placa de transmisión de aluminio o la rueda de fricción de caucho. Si eso ocurre el sistema de transmisión de la máquina quitanieve se verá comprometido. Limpie cualquier excedente o aceite derramado.

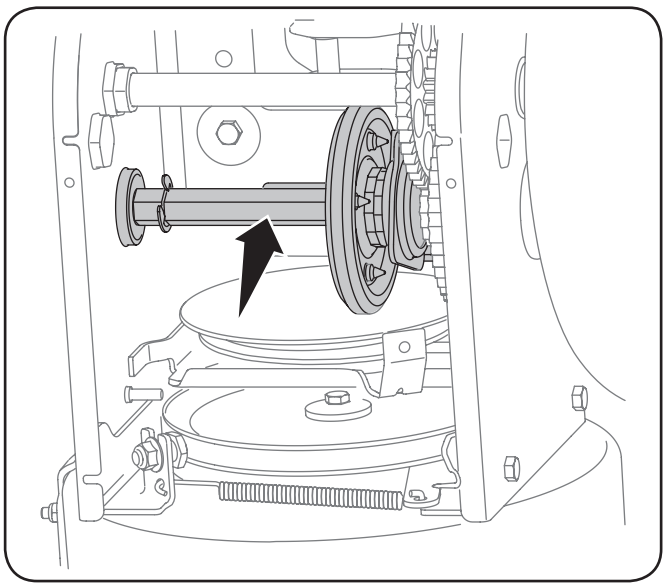


**Figura 6-2**

### Ruedas

Retire ambas ruedas al menos una vez cada temporada. Limpie y recubra los ejes con una grasa para automotores multiuso antes de volver a colocar las ruedas.

### Control direccional del canal

Lubrique el manguito del perno de ojo y la espiral con aceite 3-en-1 una vez por temporada.

### Eje de la barrena

Al menos una vez por temporada, quite los pasadores de cuchilla del eje de la barrena. Rocíe lubricante en el interior del eje y alrededor de los separadores y los cojinetes bridados que se encuentran en ambos extremos del eje.

Vea la Fig. 6-3.

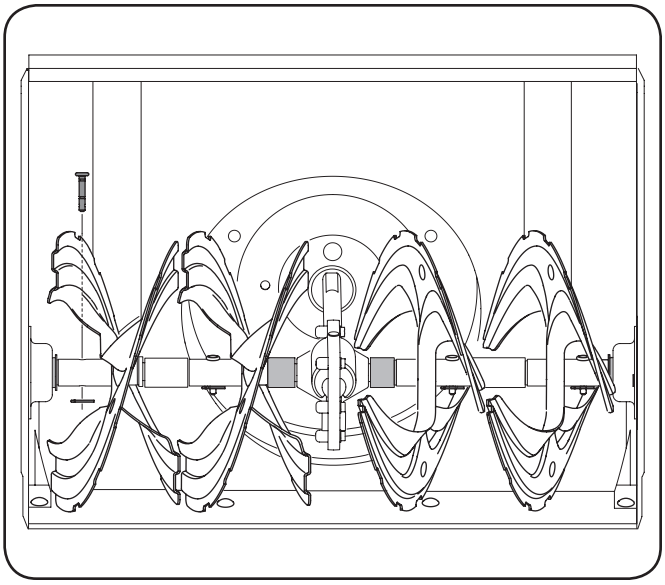


**Figura 6-3**

## Ajustes

### Cable de cambios

Si no se puede lograr toda la gama de velocidades (avance y retroceso), consulte las figuras de la derecha y ajuste el cable de cambios de la siguiente forma:

1. Coloque la palanca de cambios en la posición más rápida de avance.
2. Afloje la tuerca hexagonal del soporte de posicionamiento del cable de cambios. Vea la Fig. 6-4.

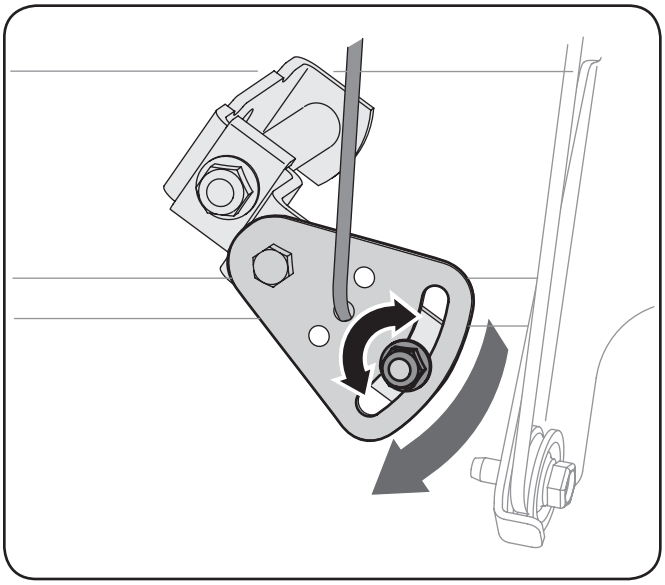


**Figura 6-4**

3. Gire el soporte hacia abajo para reducir el juego del cable.
4. Vuelva a apretar la tuerca hexagonal.

### Control de la barrena

Consulte la sección Montaje y Configuración para ver las instrucciones del ajuste del cable de control de la barrena.

### Montaje del canal

Consulte la sección Montaje y Configuración para ver las instrucciones del ajuste del ensamblado del canal de las zapatas antideslizantes.

### Zapatas antideslizantes

Consulte la sección Montaje y Configuración para ver las instrucciones del ajuste de las zapatas antideslizantes.

### Control de la transmisión

Cuando se suelta el control de la transmisión y está en posición desenganchada arriba, el cable debe tener muy poco juego. NO debe estar tenso.

***NOTA:*** Si el cable de transmisión tiene demasiado juego o si la transmisión de la máquina quitanieve se desengrana intermitentemente durante la operación, es posible que deba ajustar el cable.

Compruebe el ajuste del control de la transmisión de la siguiente forma:

1. Cuando suelte el control de la transmisión, empuje suavemente la máquina quitanieve hacia delante. La unidad debería avanzar libremente.
2. Enganche el control de la transmisión e intente empujar suavemente la máquina quitanieve hacia adelante. Las ruedas no deben girar. La unidad no debe avanzar libremente.
3. Con el control de la transmisión suelto, mueva la palanca de cambios hacia atrás y hacia delante entre la posición R2 y la posición F6 varias veces. No debería haber resistencia en la palanca de cambios.
4. Si falla cualquiera de las pruebas anteriores, es necesario ajustar el cable de la transmisión. Proceda de la siguiente manera:
5. Afloje la tuerca hexagonal inferior del soporte del cable de la transmisión. Vea la Fig. 6-5.

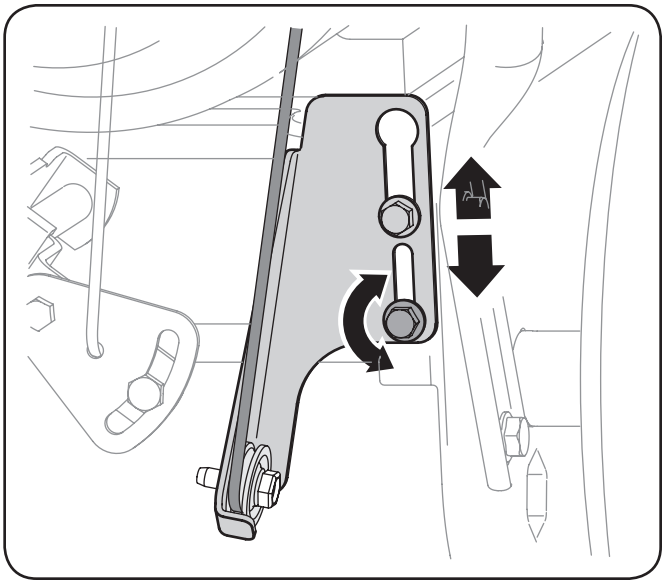


**Figura 6-5**

6. Ubique la ménsula hacia arriba para brindar más juego (o hacia abajo para aumentar la tensión del cable).
7. Vuelva a apretar la tuerca hexagonal superior.

### Ajuste del soporte del canal

Si el espiral en el fondo del control direccional del canal no está enganchando completamente con el montaje del canal , el soporte del canal puede ser ajustado. Para hacer tan:

1. Aflojar las dos tuercas que aseguran el soporte del canal y lo colocan de nuevo levemente. Vea la Fig. 6-6.

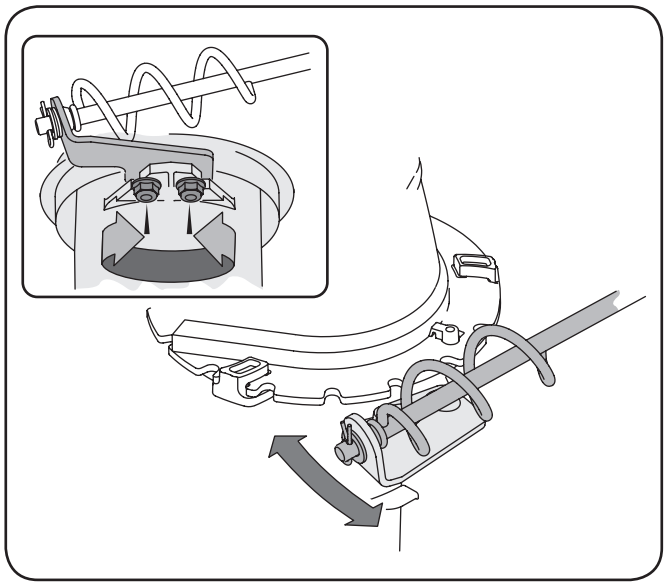


**Figura 6-6**

2. Volver a apretar las tuercas.

## Preparación de la máquina quitanieve

Si no se va a utiliza el equipo durante 30 días o más, o si es el final de la temporada de nieve y ya no existe posibilidad de que nieve, es necesario almacenar el equipo de manera adecuada. Siga las instrucciones de almacenamiento que se indican a continuación para garantizar el rendimiento máximo de la máquina quitanieve durante muchos años

1. Cuando almacene la máquina quitanieve en un galpón de depósito metálico o con poca ventilación, tenga especial cuidado de realizarle un tratamiento anti- oxidante al equipo. Use aceite ligero o silicón para recubrir el equipo, especialmente las cadenas, los resortes, los cojinetes y los cables.
2. Elimine todo el polvo del exterior del motor y del equipo.
3. Siga las recomendaciones de lubricación en la sección de mantenimiento de este manual.
4. Almacene el equipo en un área despejada y seca.

# Mantenimiento del motor

# 7

**¡ADVERTENCIA!** Para evitar el arranque accidental, apague el motor y retire la llave de encendido antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento del motor.

La inspección y los ajustes periódicos del motor son esenciales si se desea mantener un alto nivel de rendimiento. El mantenimiento regular también garantizará una prolongada vida útil del motor. Los intervalos de mantenimiento requeridos y el tipo de mantenimiento a realizar se describen en la tabla siguiente. Siga los intervalos por hora o calendarios, lo que ocurra primero. Cuando se opera en condiciones adversas es necesario realizar mantenimientos más frecuentes.

## Calendario de mantenimiento

| Tareas | Primeras 5 horas | Cada uso o cada 5 horas | Cada temporada o cada 25 horas | Cada temporada o cada 50 horas | Cada temporada o cada 1000 horas | Fechas de Mantenimiento |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Controlar aceite del motor | | ● | | | | |
| Cambiar aceite del motor | ● | | | ● | | |
| Controlar la bujía | | | ● | | | |
| Realizar mantenimiento de la bujía | | | | | ● | |
| Limpiar zona de escape | | ● | | | | |

## Cambio del aceite del motor

***NOTA:*** Verifique el nivel de aceite antes de cada uso y después de cada cinco horas de funcionamiento para cerciorarse que se mantiene el nivel de aceite indicado. Consulte la Verificación del nivel de aceite en la sección Funcionamiento

1. Vacíe el combustible del tanque haciendo funcionar el motor hasta que el tanque de combustible esté vacío. Cerciórese de que la tapa del combustible está asegurada.
2. Coloque un recipiente adecuado para recolectar el aceite bajo el tapón de drenaje de aceite.
3. Retire el tapón de drenaje de aceite, Figura 7-1.

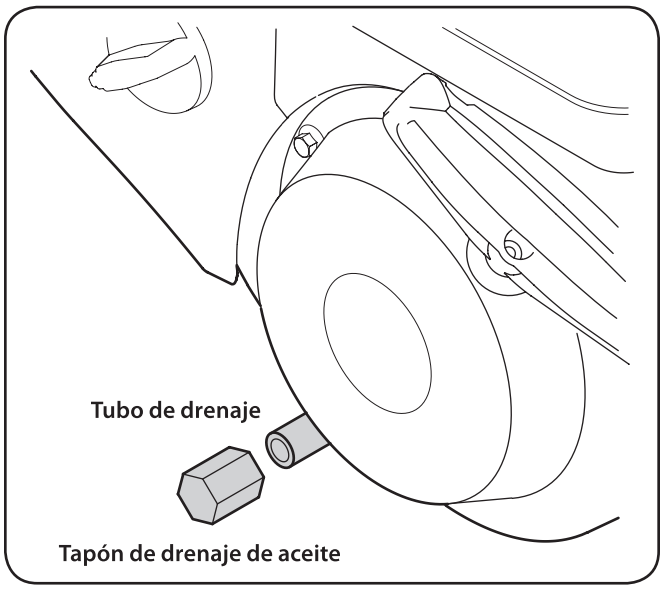



**Figura 7-1**

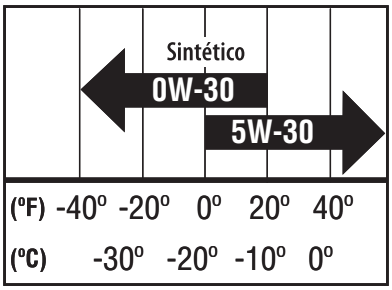
4. Incline el motor para drenar el aceite en el recipiente. El aceite usado se debe descartar en un centro de recolección adecuado.
5. Vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite y ajústelo bien.
6. Vuelva a llenar con el aceite recomendado y controle el nivel de aceite, consulte las instrucciones de la sección Funcionamiento.
7. Vuelva a colocar y ajustar el tapón de llenado/la varilla de nivel de aceite.

**PRECAUCIÓN:** Lávese bien las manos con agua y jabón inmediatamente después de tocar aceite usado.

**NOTA:** Elimine el aceite usado del motor de una manera que no perjudique el medio ambiente. Llévelo a un centro de reciclado u otro centro de recolección.

### Recomendaciones sobre el aceite

Cuando le agregue aceite al motor, consulte la siguiente tabla de viscosidad. La capacidad de aceite del motor es 600 ml (aprox. 20 onzas). No llene excesivamente. Use un aceite para motor de cuatro tiempos, o un aceite detergente de calidad Premium con certificado que cubra o exceda las exigencias de los fabricantes de automóviles americanos respecto de la clasificación de servicio SG y SF. Los aceites para motor con la clasificación SG, SF tienen está designación en el envase.




**PRECAUCIÓN:** NO utilice aceites sin detergente o para motor de dos tiempos. Podría acortar la vida útil del motor.

## Bujía de encendido

**¡ADVERTENCIA!** NO pruebe la chispa si no está la bujía de encendido. NO dé arranque al motor si no está la bujía de encendido.

**¡ADVERTENCIA!** Si el motor ha estado funcionando, el silenciador estará muy caliente. Tenga cuidado de no tocar el silenciador.

Para asegurarse de que el motor funcione bien, la bujía debe tener una separación correcta y no tener sedimentos.

1. Retire la funda de la bujía y utilice una llave para bujías para extraerla, Figura 7-2.

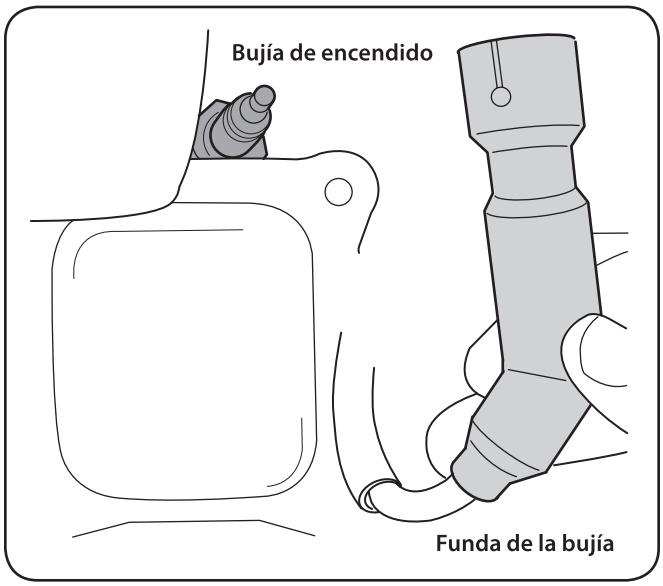



**Figura 7-2**

2. Inspeccione visualmente la bujía. Descarte la bujía si presenta mucho desgaste, o si el aislante está agrietado o astillado. Limpie la bujía con un cepillo de alambre si la va a volver a utilizar.
3. Mida la separación de bujía con un calibrador. Corrija de ser necesario torciendo el electrodo lateral, Figura 7-3. La separación debe establecerse entre 0,02 y 0,03 pulgadas (0,60-0,80 mm).

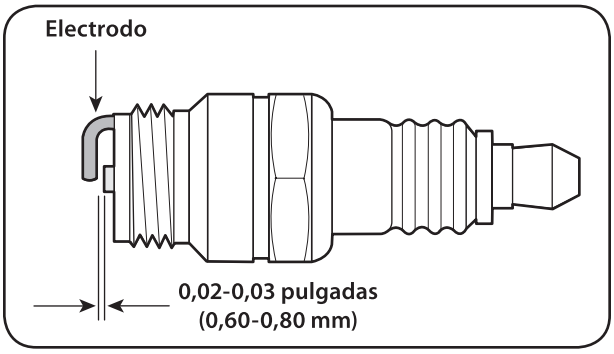



**Figura 7-3**

4. Verifique que la arandela de la bujía esté en buenas condiciones y enrósquela manualmente para no estropear la rosca.
5. Una vez que la bujía esté colocada, apriétela con una llave para comprimir la arandela.

   ***NOTA:*** Cuando instale una bujía nueva, una vez colocada la bujía apriete ½ vuelta para comprimir la arandela. Cuando vuelva a colocar una bujía usada, una vez colocada la bujía apriete ⅛ - ¼ de vuelta para comprimir la arandela.

**¡PRECAUCIÓN!** La bujía debe estar bien ajustada. Una bujía floja puede recalentarse y dañar el motor.

## Limpieza del motor

Si el motor ha estado funcionando, déjelo enfriar durante por lo menos media hora antes de limpiarlo. Retire periódicamente la suciedad acumulada en el motor.

**¡PRECAUCIÓN!** No rocíe el motor con agua para limpiarlo porque el agua puede contaminar el combustible. Con una manguera de jardín o equipo de lavado a presión también se puede forzar agua dentro de la abertura del silenciador. El agua puede pasar por el silenciador e ingresar en el cilindro, causando daño.

**¡ADVERTENCIA!** Los residuos acumulados alrededor del silenciador pueden ocasionar un incendio. Inspeccione y limpie antes de cada uso.

## Almacenamiento fuera de temporada

Los motores que se almacenan durante más de 30 días necesitan ser drenados de combustible para evitar que se deterioren y se forme goma en el sistema de combustible o en las piezas principales del carburador. Si la gasolina de su motor se deteriora durante el almacenamiento, es posible que deba reparar o reemplazar el carburador y otros componentes del sistema de combustible.

1. Elimine todo el combustible del tanque haciendo funcionar el motor hasta que se detenga.
2. Cambie el aceite del motor.
3. Extraiga la bujía de encendido y vierta en el cilindro aproximadamente 1 onza (30 ml) de aceite para motor limpio. Tire varias veces del arrancador de retroceso para distribuir el aceite y reinstale la bujía.
4. Limpie los residuos de alrededor del motor, y debajo, alrededor, y detrás del silenciador. Aplique una capa delgada de aceite en todas las áreas que pueden llegar a oxidarse.

- Almacene en un sector limpio, seco y bien ventilado, lejos de cualquier artefacto que funcione con una llama o luz piloto como un horno, calentador de agua o secador de ropa. Evite cualquier sector con un motor eléctrico que produzca chispas o donde se utilicen herramientas eléctricas.
- Si es posible, evite sectores de almacenamiento con mucha humedad.
- Mantenga el motor nivelado en el almacén. La inclinación del motor puede causar pérdidas de combustible o aceite.

## Cambio de correa

### Correa de la barrena

Para retirar y reemplazar la correa de la barrena de su máquina quitanieve, proceda como se indica a continuación:

1. Para evitar derrames, coloque un trozo de envoltura de plástico debajo del tapón de combustible y ajuste bien.
2. Saque la cubierta plástica de la correa ubicada en el frente del motor. Para ello saque los dos tornillos autorroscantes. Vea la Fig. 7-1.

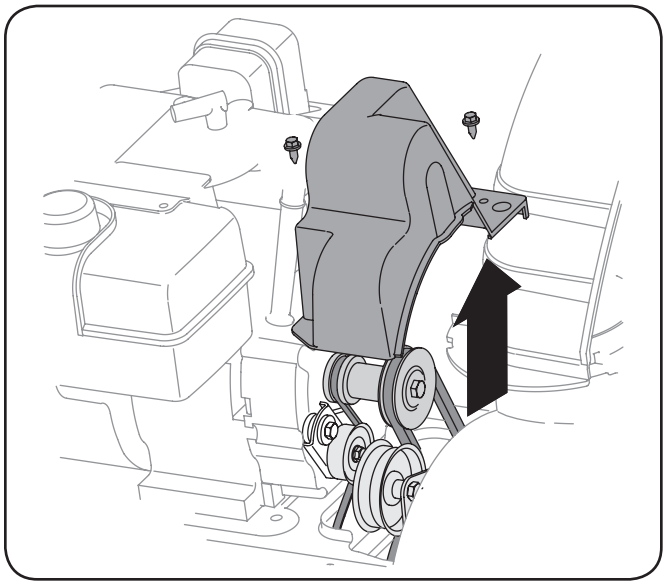


**Figura 7-1**

2. Saque la correa de la barrena de la polea del motor. Vea la Fig. 7-2.

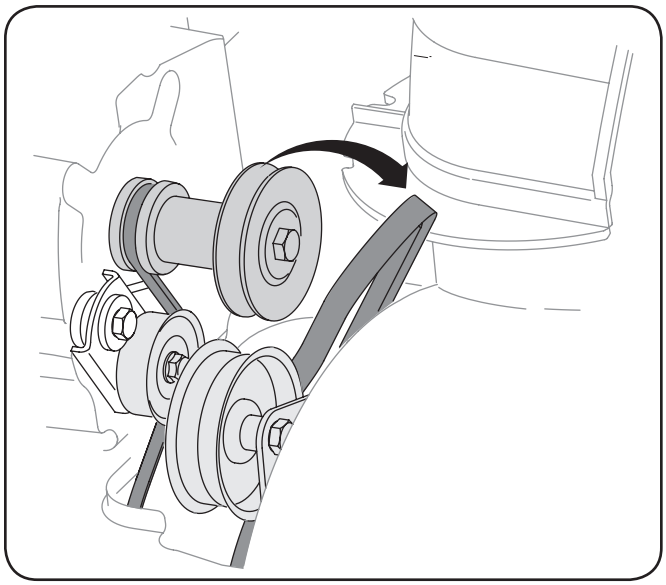


**Figura 7-2**

3. Gire con cuidado la máquina quitanieve hacia arriba y hacia delante de manera que quede apoyada sobre la caja de la barrena.
4. Saque la cubierta del marco desde debajo de la máquina quitanieve retirando los cuatro tornillos autorroscantes que la aseguran. Vea la Fig. 7-3.

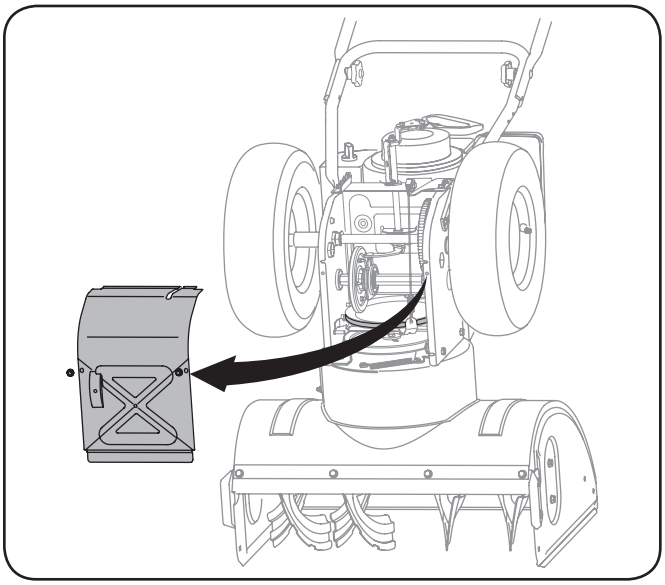


**Figura 7-3**

5. Quite la correa como sigue: Vea la Fig. 7-4.
   a. Afloje y retire el tornillo con reborde que actúa como guardacorrea.
   b. Desenganche el resorte de la ménsula de soporte del marco.

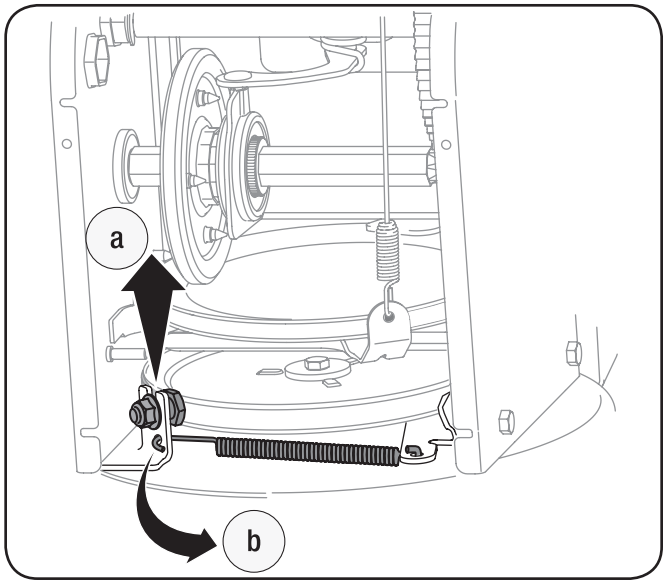



**Figura 7-4**

6. Retire la correa de alrededor de la polea de la barrena y deslice la misma entre la ménsula de soporte y la polea de la barrena. Vea la Fig. 7-5.

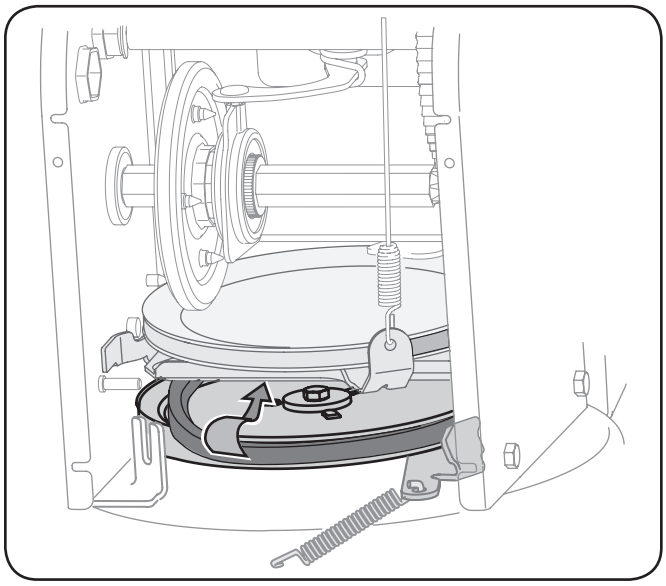


**Figura 7-5**

7. Para realizar el reensamblado de la correa de la barrena siga las instrucciones en orden inverso.

   ***NOTA:*** No olvide volver a instalar el tornillo con reborde y volver a conectar el resorte al marco tras instalar la correa de la barrena de repuesto.

## Correa de la transmisión

Para retirar y reemplazar la correa de la transmisión de su máquina quitanieve, proceda como se indica a continuación:

1. Coloque un trozo de plástico debajo del tapón de combustible.
2. Saque la cubierta plástica de la correa ubicada en el frente del motor. Para ello saque los dos tornillos autorroscantes. Consulte la Fig. 7-1.
3. Quite la correa como sigue: Vea la Fig. 7-6.:
   a. Saque la correa de la barrena de la polea del motor.
   b. Use una llave para girar la polea loca hacia la derecha.
   c. Levante la correa de la barrena para sacarla de la polea del motor.

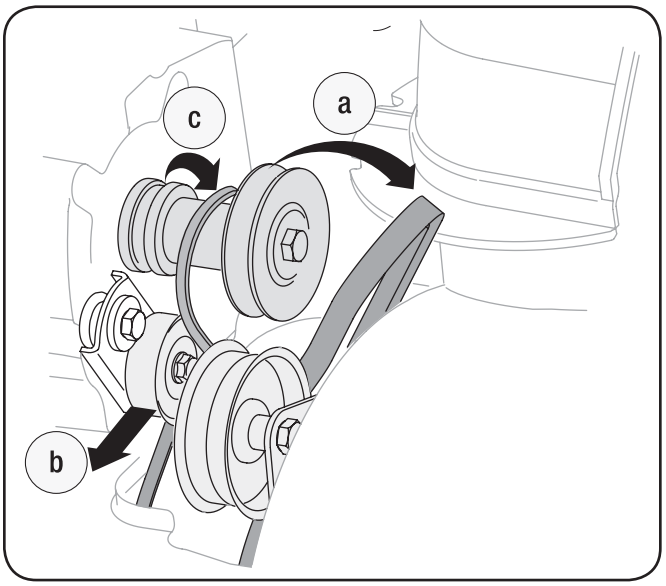



**Figura 7-6**

4. Gire con cuidado la máquina quitanieve hacia arriba y hacia delante de manera que quede apoyada sobre la caja de la barrena.
5. Saque la cubierta del marco desde debajo de la máquina quitanieve retirando los cuatro tornillos autorroscantes que la aseguran. Consulte la Fig. 7-3.

6. Deslice la correa de la transmisión fuera de la polea y de entre la rueda de fricción y el disco de la rueda de fricción.

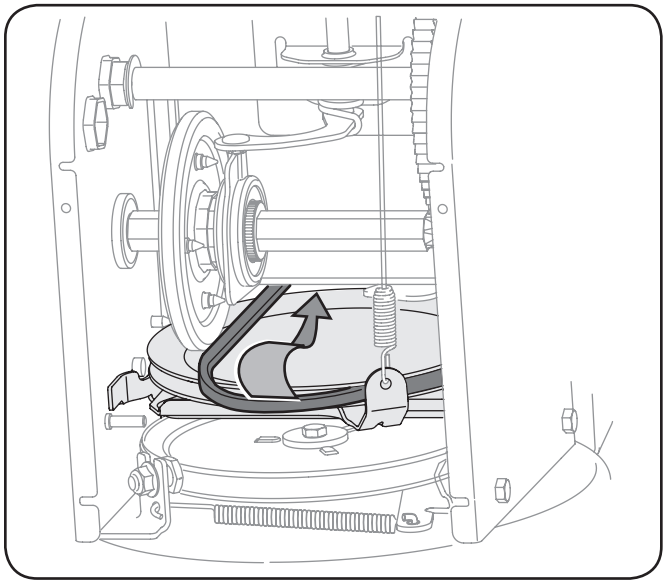


**Figura 7-7**

7. Vea la Fig. 7-7.Retire y reemplace la correa en el orden inverso.

   ***NOTA:*** Engranando el control de la transmisión se facilita el montaje de la correa.

## Extracción de la rueda de fricción

Si la máquina quitanieve no se mueve cuando el control de la transmisión está engranado, y si al realizar el ajuste del cable de control de la transmisión el problema no se corrige, es posible que deba reemplazar la rueda de fricción. Siga las instrucciones que aparecen a continuación. Examine la rueda de fricción buscando signos de desgaste o grietas y reemplace si es necesario.

1. Coloque un trozo de plástico debajo del tapón de combustible.
2. Coloque la palanca de cambios en la tercera posición de avance (F3).
3. Gire con cuidado la máquina quitanieve hacia arriba y hacia delante de manera que quede apoyada sobre la caja de la barrena.
4. Saque la cubierta del marco desde debajo de la máquina quitanieve retirando los cuatro tornillos autorroscantes que la aseguran. Retire la rueda derecha quitando el tornillo y la arandela de campana que la aseguran al eje. Vea la Fig. 7-8.

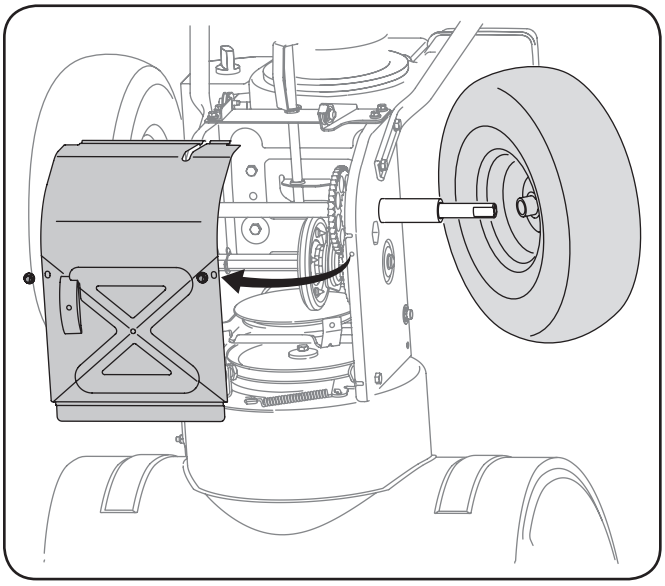


**Figura 7-8**

5. Retire con cuidado la tuerca hexagonal y la arandela que sujetan el eje hexagonal al marco de la máquina quitanieve, y golpee suavemente el extremo del eje para desplazar el cojinete de bolas del lado derecho del marco. Vea la Fig. 7-9.

   ***NOTA:*** Tenga cuidado de no dañar las roscas del eje.

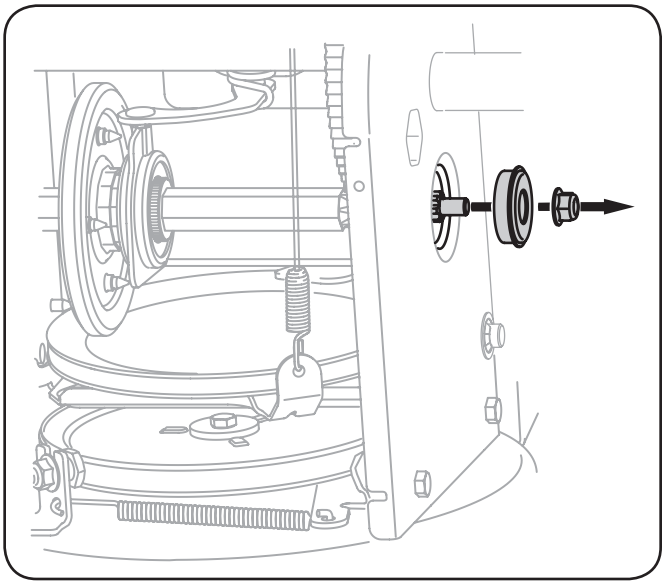


**Figura 7-9**

6. Con cuidado, ubique el eje hexagonal hacia abajo y hacia la izquierda antes de deslizar con precaución el montaje de la rueda de fricción fuera del eje. Vea la Fig. 7-10.

   ***NOTA:*** Para reemplazar el conjunto de la rueda de fricción completo, descarte la pieza desgastada y deslice la nueva pieza en el eje hexagonal.

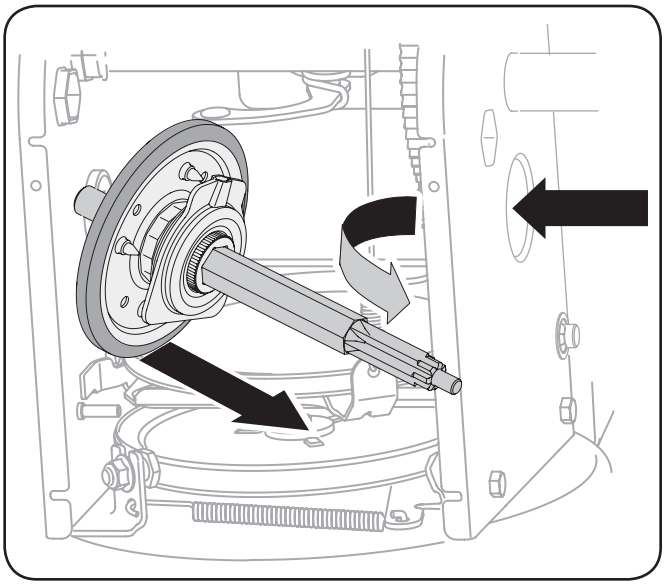


**Figura 7-10**

Para reensamblar los componentes siga los pasos anteriores en orden inverso. Si está desmontando la rueda de fricción para reemplazar únicamente el anillo de goma, proceda como se indica a continuación:

1. Saque los cuatro tornillos que mantienen unidas las placas laterales de la rueda de fricción. Vea la Fig. 7-11.

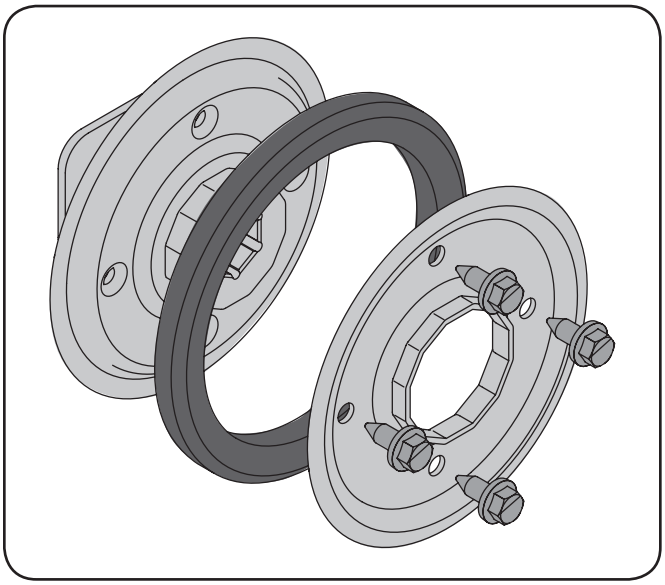


**Figura 7-11**

2. Retire el anillo de goma de entre las placas.
3. Vuelva a montar las placas laterales con un nuevo anillo de goma.

   ***NOTA:*** Al reensamblar el conjunto de la rueda de fricción, asegúrese de que el anillo de goma esta correctamente centrado y asentado entre las placas laterales. Apriete cada tornillo sólo una vuelta antes de girar la rueda en el sentido de las agujas del reloj y proceder con el siguiente tornillo. Repita este proceso varias veces para asegurarse de que las placas se aprietan con la misma fuerza (entre 6 y 9 pies-libras).
4. Vuelva a deslizar el conjunto de la rueda de fricción sobre el eje hexagonal y siga los pasos anteriores en orden inverso para reensamblar los componentes.

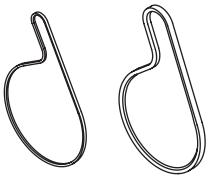
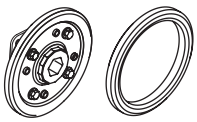
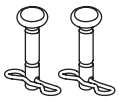
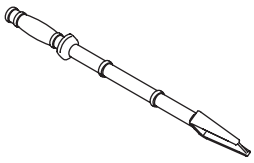
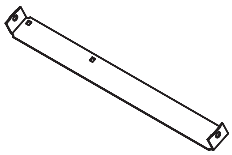
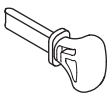
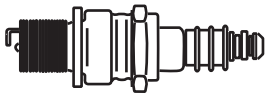
# Solución de Problemas

# 9

| Problema | Causa | Solución |
|---|---|---|
| El motor no arranca | 1. El control del cebador no está en la posición ON (encendido).<br>2. Se ha desconectado el cable de la bujía.<br>3. El depósito de combustible está vacío o el combustible se ha echado a perder.<br>4. El motor no está cebado.<br>5. La bujía no funciona correctamente.<br>6. La llave de seguridad no se ha insertado. | 1. Ponga el control del cebador en la posición ON (encendido).<br>2. Conecte el cable a la bujía.<br>3. Llene el tanque con gasolina limpia y fresca.<br>4. Cebe el motor tal como se explicó en la sección “Funcionamiento.<br>5. Limpie o cambie la bujía, o ajuste la separación.<br>6. Inserte la llave totalmente dentro del interruptor. |
| El motor funciona de manera errática | 1. El motor está funcionando en la posición CHOKE (cebador).<br>2. El combustible es viejo.<br>3. Agua o suciedad en el sistema del combustible.<br>4. Es necesario regular el carburador. | 1. Mueva el control del cebador a la posición OFF (apagado).<br>2. Llene el tanque con gasolina limpia y fresca.<br>3. Vacíe el tanque de combustible. Vuelva a llenarlo con combustible limpio.<br>4. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.. |
| El motor recalienta | 1. El carburador no está bien regulado. | 1. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado. |
| Demasiada vibración | 1. Hay piezas que están flojas o la barrena está dañada. | 1. Detenga el motor de inmediato y desconecte el cable de la bujía. Ajuste todos los pernos y las tuercas. Si continúa la vibración, haga revisar la unidad por un centro de servicio autorizado para realizar el mantenimiento. |
| Pérdida de potencia | 1. El cable de la bujía está flojo.<br>2. El orificio de ventilación del tapón de combustible está obstruido. | 1. Conecte el cable de la bujía.<br>2. Retire el hielo y la nieve del tapón de combustible. Compruebe que el orificio de ventilación no esté obstruido. |
| La unidad no se autoimpulsa | 1. El cable del control de transmisión necesita un ajuste.<br>2. La correa de transmisión está floja o dañada. | 1. Ajuste el cable del control de transmisión. Consulte la sección Mantenimiento y Ajustes.<br>2. Reemplace la correa de transmisión. Consulte la sección Servicio. |
| La unidad no descarga la nieve | 1. El montaje del canal está tapado.<br>2. Hay un objeto extraño en la barrena.<br>3. El cable del control de la barrena necesita un ajuste.<br>4. La correa de la barrena está floja o dañada.<br>5. El o los pasadores de cuchilla están quebrados. | 1. Detenga el motor de inmediato y desconecte el cable de la bujía. Limpie el montaje del canal y el interior de la caja de la barrena con la herramienta de limpieza o una varilla.<br>2. Detenga el motor de inmediato y desconecte el cable de la bujía. Retire el objeto de la barrena con la herramienta de limpieza o una varilla.<br>3. Ajuste el cable del control de la barrena. Consulte la sección Montaje y Configuración.<br>4. Para reemplazar la correa de la barrena consulte la sección Servicio.<br>5. Reemplace el o los pasadores de cuchilla. |

# Piezas de Reemplazo

# 10

| Componente | Número de pieza y Descripción | |
|---|---|---|
| | 929-0071 | Cordón prolongador, 110V |
|  | 954-04050<br>754-0367 | Correa de transmisión de la barrena<br>Correa de transmisión de la rueda |
|  | 684-04153<br>935-04054 | Montaje de rueda de fricción<br>Goma de la rueda de fricción |
|  | 738-04124A<br>714-04040 | Pasador de cuchilla, 1,50<br>Pasador de chaveta con unión curva |
| | 784-5580 | Zapata antideslizante, Estándar |
|  | 731-2643 | Herramienta de limpieza del canal |
|  | 790-00120 | Placa de raspado, 24” |
|  | 751-10630 | Llave |
|  | 751-10292 | Bujía para |

Llame por teléfono al (800) 828-5500 para solicitar piezas de reemplazo o un Manual de Piezas de Repuesto completo (tenga el número de modelo y número de serie de su máquina a mano). En www.troybilt.com también podrá descargar el Manual de Piezas de Repuesto sin cargo alguno.

## Troy-Bilt LLC (Troy-Bilt), la Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos (U. S. EPA)
## Declaración de Garantía del Sistema de Control de Emisiones
## (Derechos y obligaciones del propietario según la garantía contra defectos)

La U. S. EPA y Troy-Bilt se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones de su motor para equipo todo terreno, modelo, año 2005 y versiones posteriores. Los nuevos motores pequeños para equipo todo terreno se deben diseñar, fabricar y equipar para cumplir con las rigurosas normas contra la polución. Troy-Bilt debe garantizar el sistema de control de emisiones de su motor por el período de tiempo indicado más abajo, siempre y cuando no haya existido uso incorrecto, negligencia ni mantenimiento inadecuado de su motor pequeño para equipo todo terreno.

El sistema de control de emisiones puede incluir piezas como, por ejemplo, el carburador, el filtro de aire, el sistema de encendido y el sistema de escape y otros componentes relacionados con las emisiones.

Donde exista una condición cubierta por la garantía, Troy-Bilt reparará su motor pequeño para equipo todo terreno sin costo alguno incluyendo el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

### COBERTURA DE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE:

Este sistema de control de emisiones se garantiza por el término de dos años. Si alguna pieza de su motor relacionada con las emisiones es defectuosa, Troy-Bilt reparará o sustituirá dicha pieza.

### RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO SEGÚN LA GARANTÍA:

Como propietario de un motor pequeño de equipo todo terreno, usted es responsable de realizar el mantenimiento necesario que figura en el manual del propietario. Troy-Bilt le recomienda que conserve todos los recibos que cubren los servicios de mantenimiento del motor pequeño para equipo todo terreno, no obstante lo cual Troy-Bilt no podrá denegar el cumplimiento de la garantía únicamente por la falta de recibos o por su imposibilidad de asegurar que se realizarán todos los servicios de mantenimiento programado.

Como propietario del motor pequeño para equipo todo terreno, sin embargo, usted también debe saber que Troy-Bilt puede denegar la cobertura de la garantía si su motor pequeño para equipo todo terreno o una pieza del mismo fallan debido a uso incorrecto, negligencia, mantenimiento indebido o a modificaciones no aprobadas.

Usted es responsable de presentar la cortadora de césped al centro de distribución o de mantenimiento de Troy-Bilt LLC tan pronto como apareciera el problema. Las reparaciones cubiertas por la garantía se deben llevar a cabo en un lapso razonable que no exceda de 30 días. Si desea realizar alguna consulta con respecto a la cobertura de la garantía, debe ponerse en contacto con su distribuidor local de Troy-Bilt. Para comunicarse con la Línea de Asistencia al Cliente de Distribuidores de Troy-Bilt, llame al número (877) 282-8684.

### REQUERIMIENTOS DE GARANTÍA SOBRE DEFECTOS PARA MOTORES PEQUEÑOS DE EQUIPO TODO TERRENO DE 1995 Y VERSIONES POSTERIORES:

Esta sección se aplica a motores pequeños de equipo todo terreno de 1995 y versiones posteriores. El período de garantía comienza a partir de la fecha en que el motor o el equipo se entregan al comprador final.

(a) Cobertura de la garantía contra emisiones generales

Troy-Bilt garantiza al comprador final y a cada comprador subsiguiente que el motor:

(1) ha sido diseñado, construido y equipado de manera que cumpla con todas las regulaciones vigentes adoptadas por el Departamento de los Recursos de Aire en virtud a su autoridad conferida en los capítulos 1 y 2, Parte 5, División 26 del Código de Salud y Seguridad; y

(2) está libre de defectos en los materiales y en la mano de obra que causen la falla de una pieza bajo garantía que sea idéntica en todos los aspectos materiales a la pieza como aparece descripta en la aplicación del fabricante del motor para certificación por un período de dos años.

(b) La garantía sobre piezas relacionadas con emisiones se interpretará de la siguiente manera:

(1) Cualquier pieza cubierta por garantía que no esté programada para su reemplazo según el mantenimiento requerido en las instrucciones escritas de la Subsección (c) debe estar garantizada por un período de garantía definido en la Subsección (a) (2). Si la pieza falla durante el período de cobertura de la garantía, la misma será reparada o reemplazada por Troy-Bilt de acuerdo con la Subsección (4) a continuación. Cualquier pieza reparada o reemplazada según la garantía se garantizará por el resto del período de garantía.

(2) Cualquier pieza cubierta por garantía que esté programada solo para inspección regular en las instrucciones escritas de la Subsección (c) debe estar garantizada por un período de garantía definido en la Subsección (a) (2). Una declaración en dichas instrucciones por escrito al efecto de “reparación o reemplazo según sea necesario” no reducirá el período de cobertura de la garantía. Cualquier pieza reparada o reemplazada según la garantía se garantizará por el resto del período de garantía.

(3) Cualquier pieza garantizada que esté programada para reemplazo según el mantenimiento requerido de conformidad con las instrucciones escritas de la Subsección (c) se garantiza por el período de tiempo anterior a la primera fecha de reemplazo programada para esa pieza. Si la pieza falla antes del primer reemplazo programado, la misma será reparada o reemplazada por Troy-Bilt de acuerdo con la Subsección (4) a continuación. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo garantía se garantizará por el resto del período anterior al primer reemplazo programado puntual para esa pieza.

(4) La reparación o el reemplazo de cualquier pieza garantizada de conformidad con las disposiciones de la garantía que aquí se estipula se debe realizar en un centro de garantía sin costo alguno para el propietario.

(5) Sin perjuicio de las disposiciones de la Subsección (4) anterior, los servicios o reparaciones cubiertos por la garantía deben ser suministrados por todos los centros de distribución de Troy-Bilt que tengan la franquicia para realizar reparaciones y mantenimiento a los motores en cuestión.

(6) El propietario no debe afrontar ningún cargo para trabajos de diagnóstico que lleven a la conclusión de que una pieza bajo garantía presenta efectivamente defectos, siempre y cuando dicho diagnóstico sea llevado a cabo en un centro cubierto por la garantía.

(7) El fabricante del motor es responsable por daños causados a otros componentes de motores derivados de la falla bajo garantía de cualquier pieza garantizada.

(8) Durante todo el período de garantía del motor definido en la Subsección (a) (2), Troy-Bilt mantendrá un suministro de piezas cubiertas por garantía suficiente para satisfacer la demanda esperada para tales piezas.

(9) Cualquier pieza de reemplazo se podrá usar para el cumplimiento del mantenimiento o reparaciones bajo garantía, y se suministrará sin cargo al propietario. Dicho uso no reducirá las obligaciones de garantía de Troy-Bilt.

(10) No se podrán usar piezas adicionales ni modificadas que no estén exentas de acuerdo con el Departamento de los Recursos del Aire (Air Resources Board). El uso de piezas adicionales o modificadas no exentas será causa suficiente para anular un reclamo bajo garantía realizado de acuerdo con este artículo. El fabricante del motor no tendrá responsabilidad, en conformidad con este artículo, de garantizar fallas de piezas garantizadas que fueren causadas por el uso de una pieza no exenta adicional o modificada.

(c) Troy-Bilt incluirá una copia de la siguiente lista de piezas bajo garantía contra emisiones con cada nuevo motor, utilizando las partes de la lista aplicables al motor.

(1) Sistema de medición de combustible

- Sistema de mejora para inicio en frío (cebado suave)
- Carburador y componentes internos
- Bomba de combustible

(2) Sistema de inducción de aire

- Filtro de aire
- Colector de entrada

(3) Sistema de encendido

- Bujía(s)
- Sistema de encendido por magneto

(4) Sistema de escape

(5) Componentes varios utilizados en el sistema anterior

- Válvulas e interruptores de vacío, temperatura, posición sensibles al tiempo
- Conectores y montajes

# GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE PARA

TROY-BILT®

La siguiente garantía limitada es otorgada por Troy-Bilt LLC con respecto a nuevos productos adquiridos y utilizados en Estados Unidos y/o sus territorios y posesiones, y por MTD Products Limited con respecto a nuevos productos adquiridos y utilizados en Canadá y/o sus territorios y posesiones (cualquiera de las dos entidades, respectivamente, "Troy-Bilt").

"Troy-Bilt" garantiza este producto (excluidas las Piezas y Accesorios con Desgaste Normal según se describe más abajo) contra defectos en los materiales y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra original y, a su opción, reparará o reemplazará, sin costo alguno, cualquier pieza que presente defectos en los materiales o de mano de obra. Esta garantía limitada sólo se aplicará si el producto ha sido operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones del Manual del Operador que se proporciona con el producto y no ha sido sujeto a uso inapropiado, abuso, uso comercial, abandono, accidente, mantenimiento incorrecto, alteración, vandalismo, robo, incendio, inundación o algún daño debido a otro peligro o desastre natural. El daño resultante por la instalación o el uso de piezas, accesorios o aditamentos no aprobados por Troy-Bilt para su uso con el(los) producto(s) incluido(s) en este manual anulará la garantía en lo que respecta a esos daños.

Se garantiza que las Piezas con Desgaste Normal están libres de defectos en los materiales y mano de obra por un período de treinta (30) días a partir de la fecha de compra. Las piezas sujetas a desgaste normal incluyen pero no se limitan a: baterías, correas, cuchillas, adaptadores para cuchillas, dientes, bolsas para pasto, ruedas, ruedas para la plataforma de la podadora tractor, asientos, zapatas antideslizantes, ruedas de fricción, placas de raspado, gomas helicoidales y neumáticos.

Accesorios — Troy-Bilt garantiza que los accesorios de este producto están libres de defectos de material y mano de obra durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra o arrendamiento original del accesorio. Los accesorios incluyen, pero no se limitan a: colectores de césped y kits para abono.

**CÓMO SOLICITAR Y OBTENER SERVICIO TÉCNICO:** El servicio de la garantía está disponible, CON PRUEBA DE COMPRA, a través del distribuidor de servicio local autorizado. Para localizar al distribuidor de su zona:

**En Estados Unidos de América**

Consulte las páginas amarillas, o póngase en contacto con Troy-Bilt LLC en P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, llame al 1-866-840- -6483, 1-330-558-7220 ó visite nuestro sitio web en www.troybilt.com.

**En Canadá**

Póngase en contacto con MTD Products Limited, Kitchener, ON N2G 4J1, llame al 1-800-668-1238 ó visite nuestro sitio web en www.mtdcanada.com.

Esta garantía limitada no suministra cobertura en los siguientes casos:

a. Las bombas, válvulas y cilindros del rompetroncos tienen una garantía separada de un año.
b. Los artículos necesarios para el mantenimiento de rutina como por ejemplo lubricantes, filtros, afiladores de cuchillas, sincronización del motor, los ajustes de los frenos, del embrague o de la plataforma y el deterioro normal del acabado exterior debido al uso o exposición.
c. Mantenimiento no realizado por el distribuidor de servicio autorizado.
d. Troy-Bilt no extiende ninguna garantía para los productos vendidos o exportados fuera de los Estados Unidos de América y/o Canadá, y sus respectivas posesiones y territorios, excepto para aquellos vendidos a través de los canales autorizados de distribución de exportaciones de Troy-Bilt.
e. Piezas de reemplazo que no son piezas originales de Troy-Bilt.
f. Gastos de transporte y visitas técnicas.
g. Troy-Bilt no garantiza este producto para uso comercial.

**No existe ninguna garantía implícita, incluyendo cualquier garantía implícita de comerciabilidad o adaptabilidad para un propósito en particular, una vez transcurrido el período aplicable de garantía escrita según lo antedicho en relación con las piezas identificadas. Ninguna otra garantía expresa, ni oral ni escrita, excepto la mencionada anteriormente, extendida por personas reales o jurídicas, incluidos los distribuidores o los minoristas con respecto a cualquier producto, obligará a Troy-Bilt. Durante el plazo de la garantía el único recurso es la reparación o reemplazo del producto como se indicó anteriormente.**

**Las disposiciones de esta garantía cubren el recurso de reparación única y exclusiva que surge de la venta. Troy-Bilt no se hará responsable de ninguna pérdida o daño incidental o resultante, incluyendo sin limitación, los gastos incurridos para los servicios de mantenimiento del césped, o los gastos de arrendamiento para reemplazar de manera transitoria un producto bajo garantía.**

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños y perjuicios incidentales o directos, o las limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas, por lo que las exclusiones o limitaciones mencionadas anteriormente pueden no serle de aplicación.

En ningún caso se obtendrá una compensación de ningún tipo por un monto mayor al precio de compra del producto vendido. **La alteración de las características de seguridad del producto anulará esta garantía.** Usted asume el riesgo y la responsabilidad de las pérdidas, daños o lesiones que sufran usted y sus bienes y / u otras personas y sus bienes como resultado del uso incorrecto o de la falta de capacidad para usar este producto.

Esta garantía limitada cubre solamente al comprador original, o a la persona que recibió el producto de regalo.

**CÓMO SE RELACIONA LA LEGISLACIÓN ESTATAL CON ESTA GARANTÍA:** Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y usted también puede contar con otros derechos que varían de un estado a otro.

**IMPORTANTE:** El propietario debe presentar prueba de compra original para obtener la cobertura de la garantía.

**Troy-Bilt LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019, Teléfono: 1-866-840-6483, 1-330-558-7220 MTD Canada Limited - KITCHENER, ON N2G 4J1; Teléfono 1-800-668-1238**

GDOC-100166 REV. A